CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

SISTEMA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO EM UMA IMPRESSORA DE UMA INDÚSTRIA DO SEGMENTO TÊXTIL DE EMBALAGENS DE RÁFIA COM APLICAÇÃO DA SIMULAÇÃO DE EVENTOS DISCRETOS

Ângela de Britto Perez

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Gestão Estratégica e Operacional da Produção.

Prof. Dr. Walther Azzolini Júnior
Orientador

VOLUME III

Araraquara, SP – Brasil 2012

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

SISTEMA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO EM UMA IMPRESSORA DE UMA INDÚSTRIA DO SEGMENTO TÊXTIL DE EMBALAGENS DE RÁFIA COM APLICAÇÃO DA SIMULAÇÃO DE EVENTOS DISCRETOS

Ângela de Britto Perez

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Gestão Estratégica e Operacional da Produção. Orientador: Prof. Dr. Walther Azzolini Junior.

Prof. Dr. Walther Azzolini Júnior
Orientador

VOLUME III

Araraquara, SP – Brasil 2012 Perez, Ângela de Britto

Sistema de Monitoramento do Processo de Fabricação em uma Impressora de uma Indústria do Segmento Têxtil de Embalagens de Ráfia com Aplicação da Simulação de Eventos Discretos / Ângela de Britto Perez – Araraquara: Centro Universitário de Araraquara-UNIARA, 2012.

750fs (Volume I, II e III).

Dissertação: Mestrado em Engenharia de Produção; área de concentração: Gestão Estratégica e Operação da Produção.

Orientador: Walther Azzolini Junior, Dr.

- 1. Productivity, Information Technology (IT).2. Production Planning and Control (PPC). 3. SMED Methodology, Setup. 4. Analysis of the Variability of the Times. 5. Pointing System.
 - I. Centro Universitário de Araraquara UNIARA
 - II. Título.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

PEREZ, A.B. Sistema de Monitoramento do Processo de Fabricação em uma Impressora de uma Indústria do Segmento Têxtil de Embalagens de Ráfia com Aplicação da Simulação de Eventos Discretos. 2011. 84. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Centro Universitário de Araraquara, Araraquara-SP.

ATESTADO DE AUTORIA E CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Ângela de Britto Perez

TÍTULO DO TRABALHO: Sistema de Monitoramento do Processo de Fabricação em uma Impressora de uma Indústria do Segmento Têxtil de Embalagens de Ráfia

TIPO DO TRABALHO/ANO: Dissertação / 2012

Conforme LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998, o autor declara ser integralmente responsável pelo conteúdo desta dissertação e concede ao Centro Universitário de Araraquara permissão para reproduzi-la, bem como emprestá-la ou ainda vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação pode ser reproduzida sem a sua autorização.

Ângela de Britto Perez

Rua Padre Duarte, 1295 - Centro

14801-320 – Araraquara - SP

angelabrittoperez@gmail.com

Esta dissertação desenvolvida a partir do objeto de estudo Empresa do setor Farmacêutico somente foi possível com a autorização da Diretoria da Empresa e do apoio do Programa Nacional de Pós-Doutorado - PNPD/2009 Edital MEC/CAPES e MCT/FINEP de acordo com o escopo do projeto "Tecnologias de Informação para a integração da manufatura, com ênfase à programação da produção", coordenado pelo Prof. Dr. Walther Azzolini Junior, líder do grupo de pesquisa TIMPROD - Tecnologias de Informação para a integração da manufatura, com ênfase na programação da produção com a participação do recém Dr. Fábio Ferraz Junior.

Sumário

Anexos (A)

Mapas do Fluxo de Valor (Atual)

Familia 1
Figura A1 – Balanceamento da Família 1
Figura A2 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 15
Figura A3 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 16
Família 2
Figura A4 – Balanceamento da Família 2
Figura A5 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 29
Figura A6 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 2
Família 3
Figura A7 – Balanceamento da Família 3
Figura A8 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 3
Figura A9 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 3
Família 4 – BOX ECO 0111
Figura A10 – Balanceamento da Família 4
Figura A11 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4
Figura A12 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4
Família 4 – BOX INY 0111
Figura A13 – Balanceamento da Família 4
Figura A14 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4
Figura A15 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4
Família 4 – BOX PR 2249
Figura A16 – Balanceamento da Família 4
Figura A17 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4
Figura A18 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4

Família 4 – BOX PR 3369	
Figura A19 – Balanceamento da Família 4	28
Figura A20 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4	29
Figura A21 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4	30
Família 4 – LENÇOL ECO 0211	
Figura A22 – Balanceamento da Família 4	32
Figura A23 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4	33
Figura A24 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4	34
Família 4 – LENÇOL ECO 0311	
Figura A25 – Balanceamento da Família 4	36
Figura A26 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4	37
Figura A27 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4	38
Família 4 – LENÇOL MEG 0211	
Figura A28 – Balanceamento da Família 4	40
Figura A29 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4	41
Figura A30 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4	42
Família 4 – LENÇOL ZE0211	
Figura A31 – Balanceamento da Família 4	44
Figura A32 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4	45
Figura A33 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4	46
Família 5	
Figura A34 – Balanceamento da Família 5	48
Figura A35 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 5	49
Figura A36 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 5	50
Família 6	
Figura A37 – Balanceamento da Família 6	52
Figura A38 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 6	53
Figura A39 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 6	54

Família 7

Figura A40 – Balanceamento da Família 7	56
Figura A41 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 7	57
Figura A42 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 7	58
Família 8	
Figura A43 – Balanceamento da Família 8	60
Figura A44 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 8	61
Figura A45 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 8	62
Família 9	
Figura A46 – Balanceamento da Família 9	64
Figura A47 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 9	65
Figura A48 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 9	66
Modelo de simulação – <i>software Arena</i> – Dados: Mapas do Fluxo de Valor	69
Figura AP1 – Modelo de simulação do sistema de manufatura (Parte I)	70
Figura AP1 – Modelo de simulação do sistema de manufatura (Parte II)	71
Tabela AP1 – Família de produtos 1	72
Tabela AP2 – Família de produtos 2	73
Tabela AP3 – Família de produtos 3	74
Tabela AP4 – Família de produtos 4 – ECO0111 (Box)	75
Tabela AP5 – Família de produtos 4 – INY0111 (Box)	75
Tabela AP6 – Família de produtos 4 – PR2249 (Box)	76
Tabela AP7 – Família de produtos 4 – PR3369 (Box)	76
Tabela AP8 – Família de produtos 4 – ECO0211 (Lençol)	77
Tabela AP9 – Família de produtos 4 – ECO0311 (Lençol)	77
Tabela AP10 – Família de produtos 4 – MEG0211 (Lençol)	78
Tabela AP11 – Família de produtos 4 – ZE0211 (Lençol)	78
Tabela AP12 – Família 5	79
Tabela AP13 – Família 6	79
Tabela AP14 – Família 7	80
Tabela AP15 – Família 8	81

Tabela AP16 – Família 9	82
Tabela AP17 – <i>Templates</i> utilizados no projeto	83
Tabela AP18 – Templates utilizados no projeto com os respectivos blocos	83
Figura AP2 – Roteiro de fabricação das famílias de produtos	84
Tabela AP19 – Roteiro de fabricação das famílias de produtos	85
Figura AP3 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação	86
Figura AP4 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação	87
Figura AP5 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação	88
Figura AP6 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação	89
Figura AP7 – Processo de abastecimento da máquina extrusora	89
Figura AP13 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 2	90
Figura AP14 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 2	90
Figura AP15 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 7	91
Figura AP16 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 7	91
Figura AP17 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 8	92
Figura AP18 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 8	92
Figura AP8 – Processo de abastecimento da máquina extrusora	89
Figura AP9 – Processo de fabricação da máquina extrusora	89
Figura AP10 – Processo de fabricação da máquina extrusora	90
Figura AP11 – Liberação e movimentação de fios urdume e trama da estrusora	90
Figura AP12 – Processo de Tecelagem	91
Figura AP13 – Processo de Tecelagem	91
Figura AP14 – Processo de Tecelagem	92
Figura AP15 – Processo de liberação e movimentação a partir da tecelagem	92
Figura AP16 – Processo de laminação	93
Figura AP17 – Processo de laminação	93
Figura AP18 – Processo de laminação	94
Figura AP19 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 2	94
Figura AP20 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 2	95
Figura AP21 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 7	95
Figura AP22 – Procedimento de setup da máquina impressora – Família 7	96
Figura AP23 – Procedimento de setup da máquina impressora – Família 8	96
Figura AP24 – Procedimento de <i>setup</i> da máquina impressora – Família 8	97

Tabela AP20 – Relação das Figuras representativas dos fluxos de produção	do modelo de
simulação	97
Figura AP25 – Processo de Embalagem. Linha 1 Parte I	98
Figura AP26 – Processo de Embalagem Linha 1 Parte 2	98
Figura AP27 – Processo Corte & Costura. Linha 2	99
Figura AP28 – Processo Embalagem Linha 2 Fluxo de processo	99
Figura AP29 – Processo Embalagem Linha 2 Parte I	100
Figura AP30 – Processo Embalagem Linha 2 Parte II	100
Figura AP31 – Processo Corte & Costura. Linha 3	101
Figura AP32 – Processo Embalagem Linha 3 Fluxo de processo	101
Figura AP33 – Processo Embalagem Linha 3 Parte I	102
Figura AP34 – Processo Embalagem Linha 3 Parte II	102
Figura AP35 – Processo de Corte. Linha 4 Parte I	103
Figura AP36 – Processo de Corte. Linha 4 Parte II	103
Figura AP37 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 4	104
Figura AP38 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 4	104
Figura AP39 – Processo Embalagem Linha 4 Fluxo de processo	105
Figura AP40 – Processo Embalagem Linha 4 Parte I	105
Figura AP41 – Processo Embalagem Linha 4 Parte II	106
Figura AP42 – Processo de Corte. Linha 5 Parte I	106
Figura AP43 – Processo de Corte. Linha 5 Parte II	107
Figura AP44 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 5	107
Figura AP45 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 5	108
Figura AP46 – Processo Embalagem Linha 5 Fluxo de processo	108
Figura AP47 – Processo Embalagem Linha 5 Parte I	109
Figura AP48 – Processo Embalagem Linha 5 Parte II	109
Figura AP49 – Processo de Corte. Linha 6 Parte I	110
Figura AP50 – Processo de Corte. Linha 6 Parte II	110
Figura AP51 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 6	111
Figura AP52 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 6	111
Figura AP53 – Processo Embalagem Linha 6 Fluxo de processo	112
Figura AP54 – Processo Embalagem Linha 6 Parte I	112
Figura AP55 – Processo Embalagem Linha 6 Parte II	113
Figura AP56 – Processo de Corte. Linha 7 Parte I	113

Figura AP57 – Processo de Corte. Linha 7 Parte II	114
Figura AP58 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 7	114
Figura AP59 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 7	115
Figura AP60 – Processo Embalagem Linha 7 Fluxo de processo	115
Figura AP61 – Processo Embalagem Linha 7 Parte I	116
Figura AP62 – Processo Embalagem Linha 7 Parte II	116
Figura AP63 – Processo de Corte. Linha 8 Parte I	117
Figura AP64 – Processo de Corte. Linha 8 Parte II	117
Figura AP65 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 8	118
Figura AP66 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 8	118
Figura AP67 – Processo Embalagem Linha 8 Fluxo de processo	119
Figura AP68 – Processo Embalagem Linha 8 Parte I	119
Figura AP69 – Processo Embalagem Linha 8 Parte II	120
Figura AP70 – Processo de Corte. Linha 9 Parte I	120
Figura AP71 – Processo de Corte. Linha 9 Parte II	121
Figura AP72 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 9	121
Figura AP73 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 9	122
Figura AP74 – Processo Embalagem Linha 9 Fluxo de processo	122
Figura AP75 – Processo Embalagem Linha 9 Parte I	123
Figura AP76 – Processo Embalagem Linha 9 Parte II	123
Figura AP77 – Processo de Corte. Linha 10 Parte I	124
Figura AP78 – Processo de Corte. Linha 10 Parte II	124
Figura AP79 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 10	125
Figura AP80 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 10	125
Figura AP81 – Processo Embalagem Linha 10 Fluxo de processo	126
Figura AP82 – Processo Embalagem Linha 10 Parte I	126
Figura AP83 – Processo Embalagem Linha 10 Parte II	127
Figura AP84 – Processo de Corte. Linha 11 Parte I	127
Figura AP85 – Processo de Corte. Linha 11 Parte II	128
Figura AP86 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 11	128
Figura AP87 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 11	129
Figura AP88 – Processo Embalagem Linha 11 Fluxo de processo	129
Figura AP89 – Processo Embalagem Linha 11 Parte I	130
Figura AP90 – Processo Embalagem Linha 11 Parte II	130

Figura AP91 – Processo Embalagem Linha 12 Fluxo de processo	131
Figura AP92 – Processo Embalagem Linha 12 Parte I	131
Figura AP93 – Processo Embalagem Linha 12 Parte II	132
Figura AP94 – Processo Enroladeira. Linha 13	132
Figura AP95 – Processo Embalagem Linha 13 Fluxo de processo	133
Figura AP96 – Processo Embalagem Linha 13 Parte I	133
Figura AP97 – Processo Embalagem Linha 13 Parte II	134
Figura AP98 – Processo Corte & Costura. Linha 14	134
Figura AP99 – Processo Embalagem Linha 14 Fluxo de processo	135
Figura AP100 – Processo Embalagem Linha 14 Parte I	135
Figura AP101 – Processo Embalagem Linha 14 Parte II	136
Figura AP102 – Processo Corte & Costura. Linha 15	136
Figura AP103 – Processo Embalagem Linha 15 Fluxo de processo	137
Figura AP104 – Processo Embalagem Linha 15 Parte I	137
Figura AP105 – Processo Embalagem Linha 15 Parte II	138
Figura AP106 – Processo Corte & Costura. Linha 16	138
Figura AP107 – Processo Embalagem Linha 16 Fluxo de processo	139
Figura AP108 – Processo Embalagem Linha 16 Parte I	139
Figura AP109 – Processo Embalagem Linha 16 Parte II	140

ANEXOS (A) MAPAS DO FLUXO DE VALOR

ANEXO A Mapas de Fluxo de Valor

ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 1

Fonte: Minotti (2011).

Grupo de Pesquisa TIMPROD – Tecnologias de Informação para a integração da manufatura, com ênfase à programação da produção

Figura A1 – Balanceamento da Família 1. Fonte: Próprio autor.

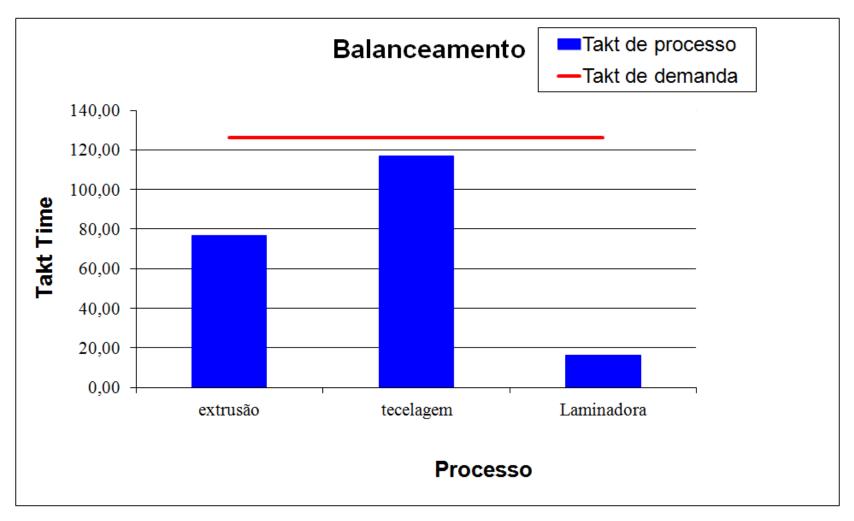
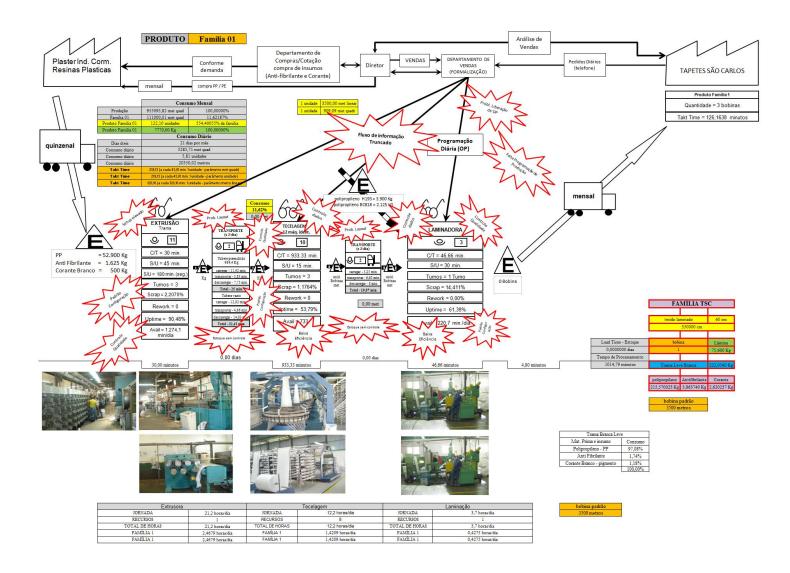


Figura A2 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 1. Fonte: Próprio autor.



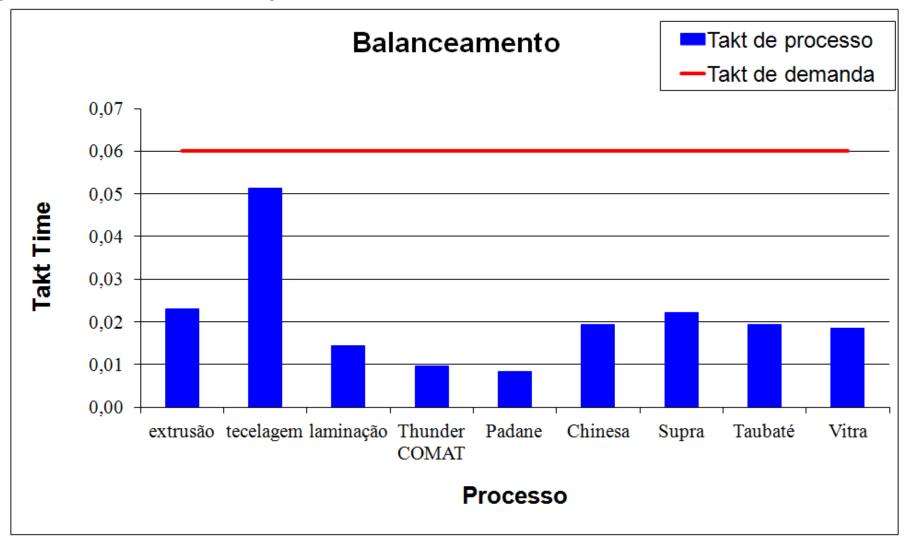
PRODUTO Família 01 Análise de Vendas Departamento de VENDAS -DEPARTAMENTO DE Plaster Ind. Corm. Compras/Cotação Pedidos Diários (telefone) Conforme Diretor VENDAS compra de insumos Resinas Plasticas demanda TAPETES SÃO CARLOS (FORMALIZAÇÃO) (Anti-fibrilante e Corante) mensal compra PP / PE Quantidade = 3 bobinas 955095,82 met quad 1 unidade 909,09 met quadr Takt Time = 126,1638 minutos 111000,01 met quad Consumo Diário Programação 21 dias por mês quinzenal Diária (OP) 5,81 unidades polipropileno H193 = 3.900 Kg polipropileno BC818 = 2.125 kG mensal Consumo 11,62% 0,00 met 600 600 EXTRUSÃO Trama TECELAGEM 12 máq. ident. LAMINADORA TRANSPORTE (x 3/dia) O 11 O 10 0 3 **⊕**□ TRANSPORTE (x 3/dia) C/T = 30 min. = 52.900 Kg C/T = 933,33 min C/T = 46,66 min. Tubete preenchido 984,4 Kg Anti Fibrilante = 1.625 Kg S/U = 45 min. S/U = 15 min. S/U = 30 min. Carregue - 11,42 min.

Kg transporter - 5,83 min. Corante Branco = 500 Kg S/U = 180 min. (seg. transportar - 6,62 min. Tumos = 1 Tumo Tumos = 3 Scrap = 1,1764% Scrap = 14,411% Scrap = 2,2070% Rework = 0 Rework = 0,00% 0,00 met FAMILIA TSC Rework = 0 Uptime = 53,79% Uptime = 61,39% Uptime = 90,48% Avail = 733,6 min/dia Avail = 220,7 min./dia Total - 32,41 min. Avail = 1.274,1 min/dia Lead Time - Estoque 15,570023 Kg 3,863740 Kg 2,620237 Kg Trama Branca Leve Mat. Prima e insumo 97,08% Polipropileno - PP 1,74% Corante Branco - pigmento 1,18% 100,00% IORNADA IORNADA IORNADA 21,2 horas/dia 12,2 horas/dia 3,7 horas/dia RECURSOS RECURSOS 12,2 horas/dia TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS FAMÍLIA 1 2,4679 horas/dia 2,4679 horas/dia FAMILIA 1 1,4209 horas/dia 1,4209 horas/dia FAMÍLIA 1 0,4275 horas/dia 0,4275 horas/dia FAMÍLIA 1

Figura A3 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 1. Fonte: Próprio autor.

ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 2

Figura A4 – Balanceamento da Família 2. Fonte: Próprio autor.



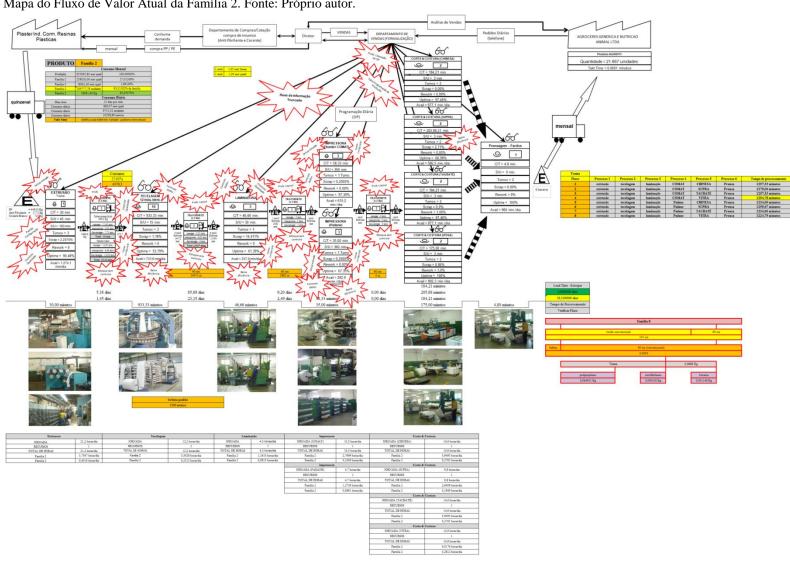
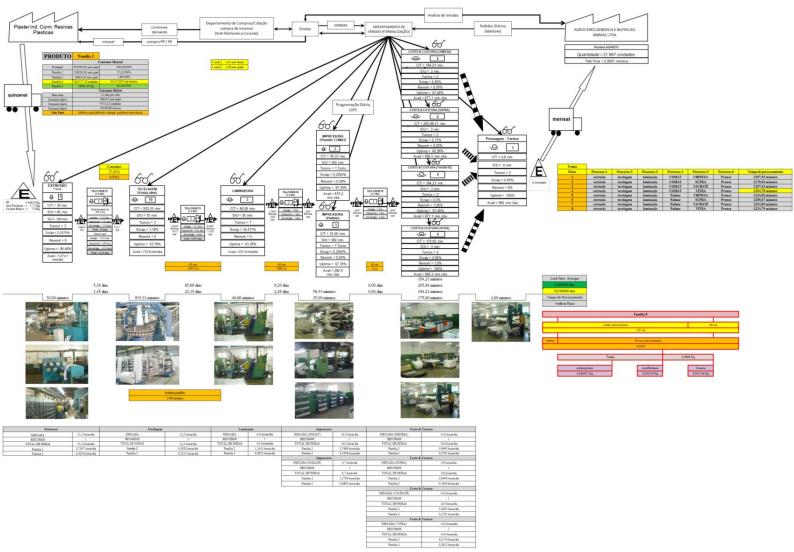


Figura A5 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 2. Fonte: Próprio autor.

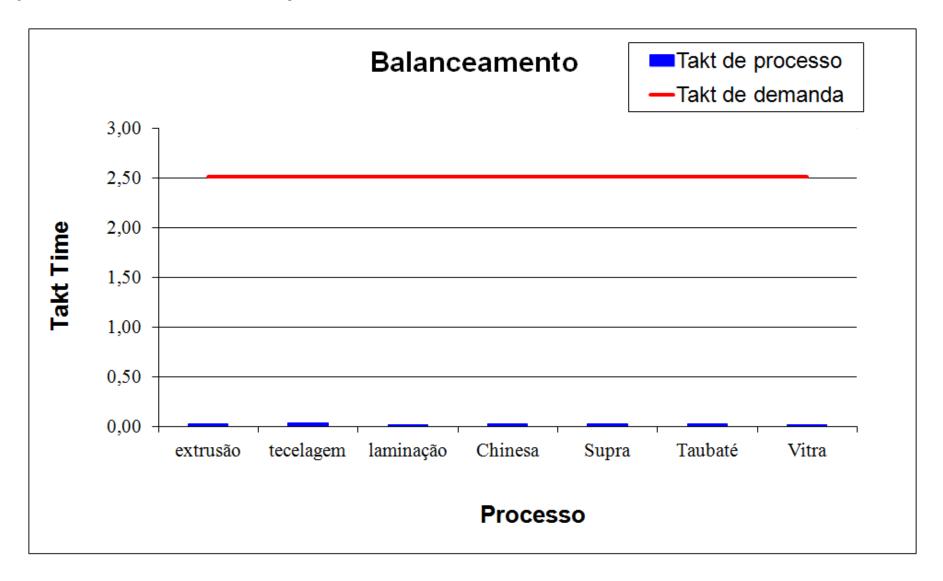
Figura A6 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 2. Fonte: Próprio autor.



ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 3

Fonte: Minotti (2011).

Figura A7 – Balanceamento da Família 3. Fonte: Próprio autor.



PRODUTO Familia 3 Departamento de Compras/Cotação compra de insumos (Anti-fibrilante e Corante) Plaster Ind. Corm. Resinas Plasticas AGROCERES GENERICA E NUTRICAO ANIMAL LTDA 60 9 1 C/T = 4,8 min. <u>E</u>~ Scrap = 0,00% Rework = 0% Avail = 960 min./dia Tumos = 2 Scrap = 0,00% Avail = 891,4 min./dia

Figura A8 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 3. Fonte: Próprio autor.

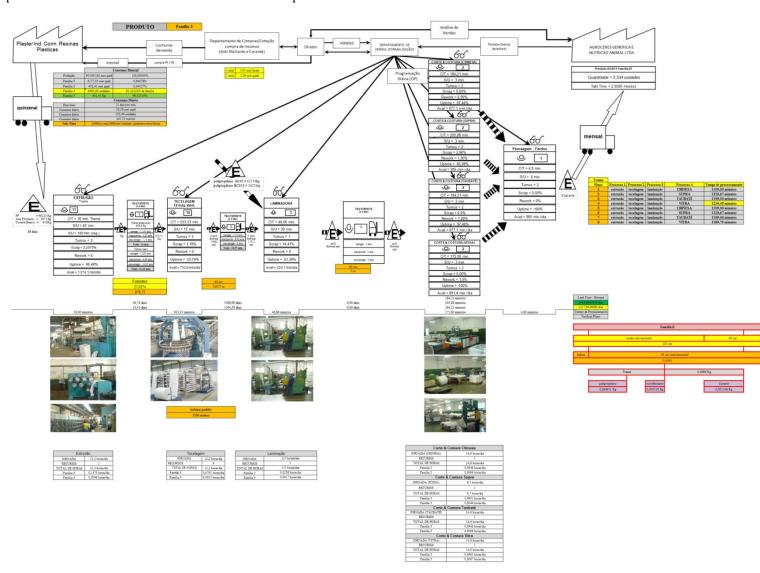


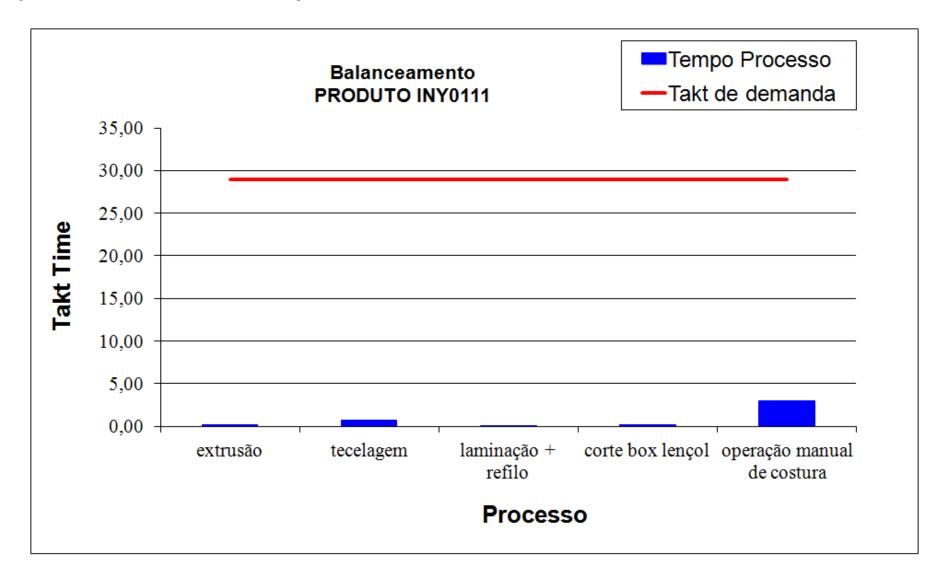
Figura A9 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 3. Fonte: Próprio autor.

ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 BOX ECO 0111

Fonte: Minotti (2011).

Grupo de Pesquisa TIMPROD – Tecnologias de Informação para a integração da manufatura, com ênfase à programação da produção.

Figura A10 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.



PRODUTO INY0111 Análise de Vendas Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas VENDAS Pedidos Diários Conforme DEPARTAMENTO DE VENDAS (FORMALIZAÇÃO) compra de insumos **INYLBRA** Plasticas demanda (Anti-fibrilante e Corante) mensal Quantidade = 1.000 unidades Familia 4 Takt Time = 28,98 minutos Fluxo de informação Programação 188,76 met quad Consumo diário Consumo diário Consumo diário Takt Time mensal quinzenal polipropileno H193 = 2600 Kg polipropileno BC818 = 4075 **O** 11 1 O 2 C/T = 4,8 min C/T = 30 min. S/U = 0 min. S/U = 40 min. S/U = 3 min. S/U = 3 min. S/U = 0 min. Tumos = 3 Turnos = 2 Turnos = 2 Sqap = 1,1764% Scrap = 0,00% Scrap = 14,411% Scrap = 0,00% **or**k = 0 Uptime = 100% Uptime = 100% Avail = 960 min./dia Avail = 960 min./dia 73,84 minutos ,199578 Kg 0,003577 Kg 0,002426 Kg TECELAGEM JORNADA 20,5 horas/dia RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS 20,5 horas/dia FAMÍLIA 4 0,6672 horas/dia FAMILIA 4 0,4022 horas/dia FAMÍLIA 4 0,1196 horas/dia FAMÍLIA 4 0,2130 horas/dia 0,7478 horas/dia

INY0111

0.0272 horas/dia

INY0111

0.0955 horas/dia

Figura A11 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.

0.0513 horas/dia

INY0111

0,0153 horas/dia

INY0111

0,0852 horas/dia

INY0111

PRODUTO INY0111 Análise de Vendas Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas VENDAS Pedidos Diários Conforme DEPARTAMENTO DE VENDAS compra de insumos Diretor (FORMALIZAÇÃO) (telefone) **INYLBRA** Plasticas demanda (Anti-fibrilante e Corante) mensal Produto INY0111 Quantidade = 1.000 unidades Familia 4 Takt Time = 28,98 minutos Consumo Diário Dias úteis Consumo diário Consumo diário 47.62 unidade Consumo diário mensal polipropileno H193 = 2600 Kg polipropileno BC818 = 4075 quinzenal TECELAGEM 12 máq. ident. CORTE BOX Configuração do Pallet LAMINADORA TRANSPORTE (x 3/dia) Prensa O 11 O 10 **9** 3 O 1 **O** 2 TRANSPORTE (x 3/dia) C/T = 30 min. C/T = 51,47 min. Refilo = C/T = 933,33 m C/T = 1,79 min **७**⊡**H**L S/U = 45 min. S/U = 15 min S/U = 40 min S/U = 3 min. S/U = 0 min. S/U = 3 min. S/U = 0 min. carregar - 11,42 min. transportar - 5,83 min. S/U = 180 min. Turnos = 2 Turnos = 2 0 Box Turnos=3 Scrap = 0.00% Total - 25 min. Scrap = 1,17649 Scrap = 14.411% Scrap = 6,4292% Scrap = 0,00% Scrap = 0% Total - 19,87 min. Scrap = 2,2070% Rework = 0 Rework = 0.00427% Rework = 0% Rework = 0,00161% Rework = 0% Uptime = 53,78% Uptime = 61,39% Uptime = 100% Uptime = 100% Untime = 100% Uptime = 100% Uptime = 90,47% Avail = 742,2 min/dia vail = 1380 min./dia Avail = 960 min./dia Avail = 960 min./dia Avail = 220,7 min./dia (Lam. Avail = 257,9 min./dia (Refilo) Avail = 393 min./dia Total - 32,41 min. Avail = 1.274,1 min/dia 890,46 dias 0,199578 Kg 0,003577 Kg 0,002426 Kg JORNADA JORNADA JORNADA RECURSOS TOTAL DE HORAS 20,5 horas/dia TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS FAMILIA 4 0,6672 horas/dia FAMILIA 4 0.4022 horas/dia FAMÍLIA 4 0.1196 horas/dia FAMÍLIA 4 0.2130 horas/dia FAMÍLIA 4 0.7478 horas/dia

Figura A12 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.

0,0852 horas/dia

ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 BOX INY 0111

Fonte: Minotti (2011).

Figura A13 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.

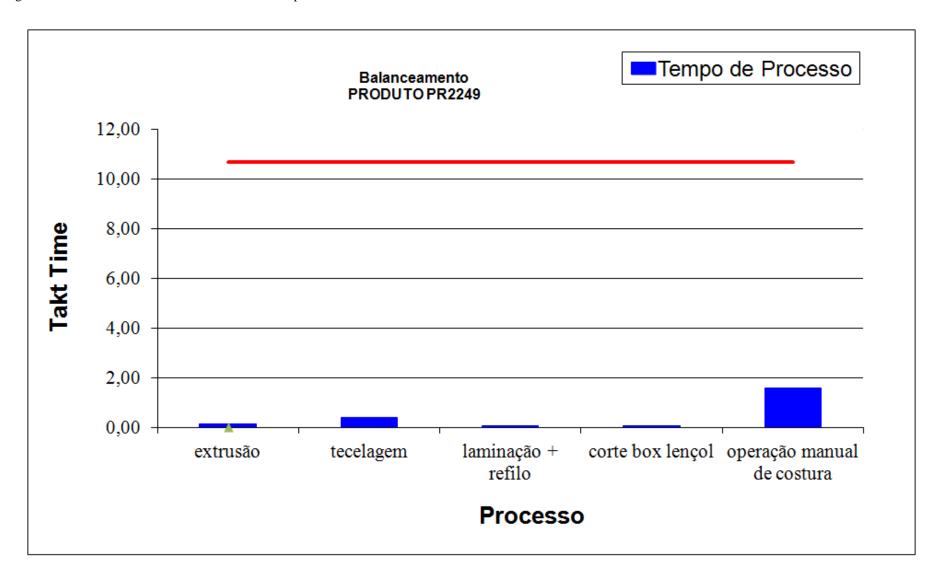
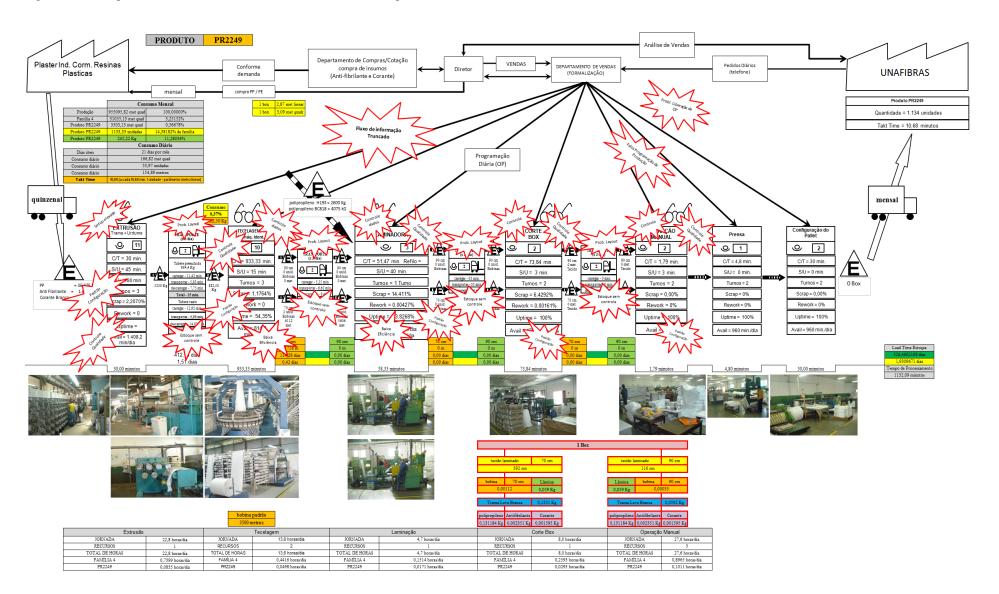


Figura A14 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.



PRODUTO PR2249 Análise de Vendas Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas VENDAS Pedidos Diários Conforme compra de insumos DEPARTAMENTO DE VENDAS Diretor **UNAFIBRAS** Plasticas demanda (Anti-fibrilante e Corante) Quantidade = 1.134 unidades Takt Time = 10,68 minutos Programação Consumo diário Consumo diário Consumo diário Takt Time quinzenal mensal 90 EXTRUSÃO Configuração do Pallet TECELAGEM 12 máq. ident. CORTE BOX OPERAÇÃO MANUAL LAMINADORA Prensa O 11 **O** 10 0 O 2 **9** 1 2 **⊕**[] TRANSPORTE (x 3/dia) C/T = 30 min. C/T = 933,33 min C/T = 51,47 min. Refilo = C/T = 4,8 min. C/T = 30 min. C/T = 73,84 min C/T = 1,79 min. ©₽**}**L 02**H** S/U = 45 min S/U = 0 min. S/U = 15 min. S/U = 40 min S/U = 3 min. S/U = 3 min S/U = 0 min. carregar - 11,42 min. carregar - 05 min. carregar - 0 min. Turnos = 3 Tumos = 1 Tumo Turnos = 2 Turnos = 2 Scrap = 1,1764% Scrap = 14,411% Scrap = 0,00% Scrap = 0% Scrap = 0,00% Scrap = 6,4292% Total - 25 min. Total - 19,87 min. Scrap = 2,2070% Rework = 0 Rework = 0,00427% Rework = 0% Rework = 0% Rework = 0,00161% Rework = 0% Rework = 0 Jptime = 54.35% Uptime = 63 8268% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = Avail = 814,9 min/dia Avail = 279,4 min./dia Avail = 326,4 min./dia Avail = 1654,3 Avail = 960 min./dia Avail = 478,5 min./dia Avail = 960 min./dia Avail = 1.408,2 min/dia Lead Time Estoque 412,18 dias Laminação Corte Box JORNADA 13.6 horas/dia 4.7 horas/dia RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS

TOTAL DE HORAS

FAMÍLIA 4

0,0293 horas/di

TOTAL DE HORAS

Figura A15 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.

13,6 horas/dia

0.0498 horas/dia

TOTAL DE HORAS

0,0171 horas/dia

FAMÍLIA 4

TOTAL DE HORAS

0.7399 horas/dia

ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 BOX PR 2249

Fonte: Minotti (2011).

Figura A16 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.

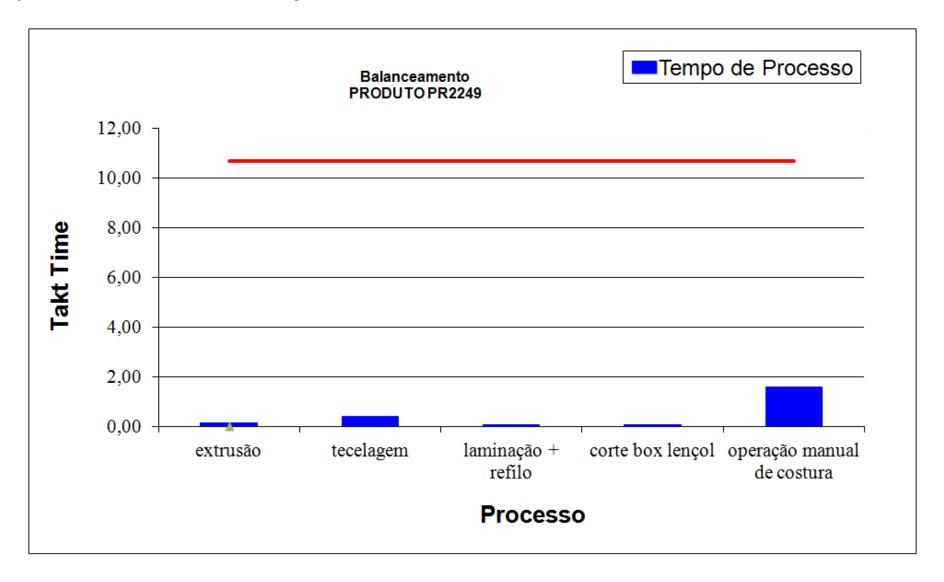


Figura A17 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.

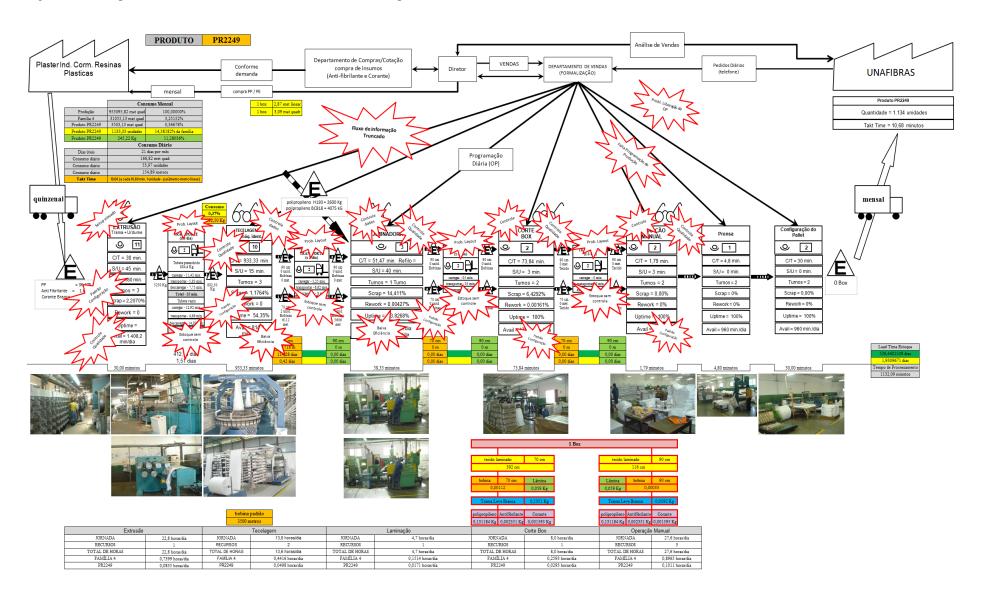
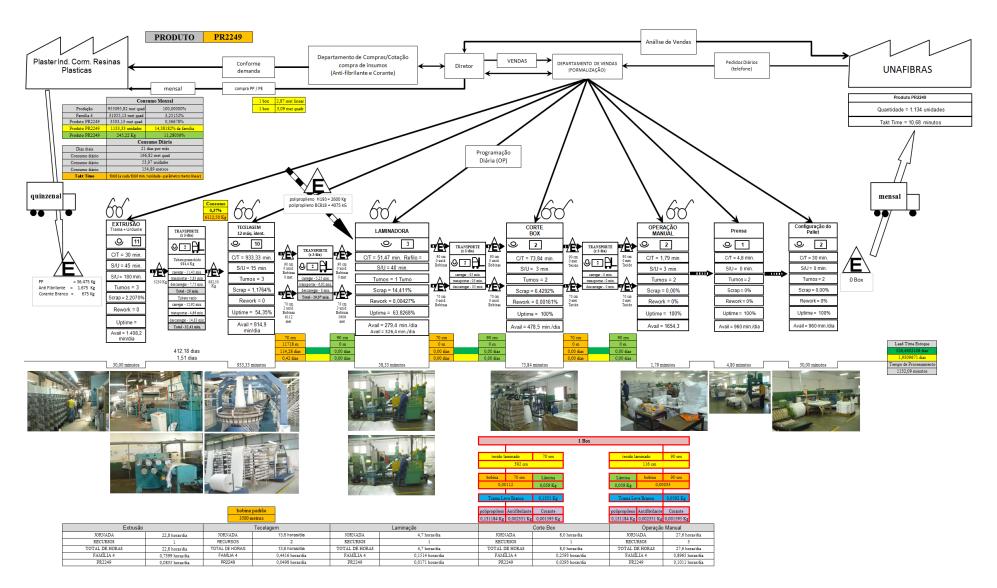


Figura A18 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.



ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 BOX PR 3369

Fonte: Minotti (2011).

Figura A19 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.

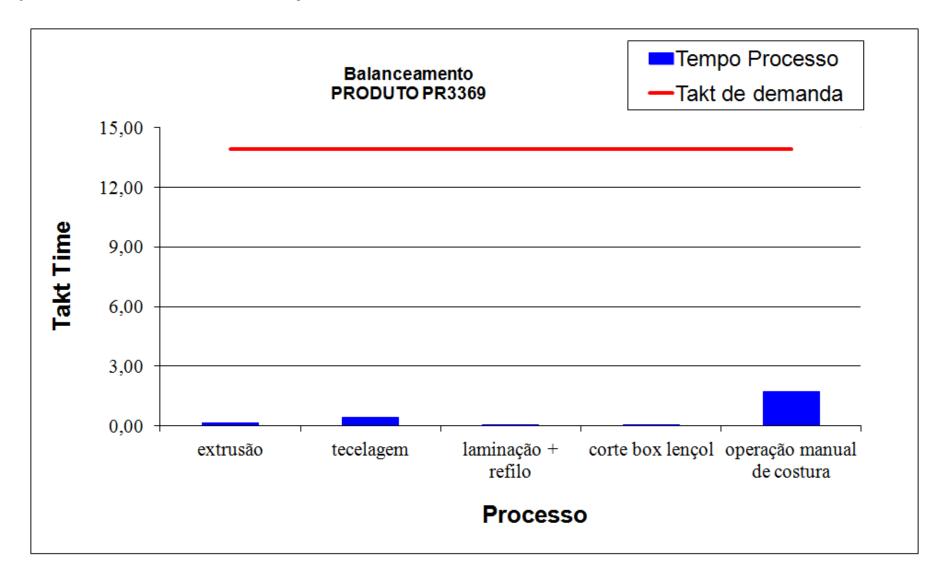


Figura A20 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.

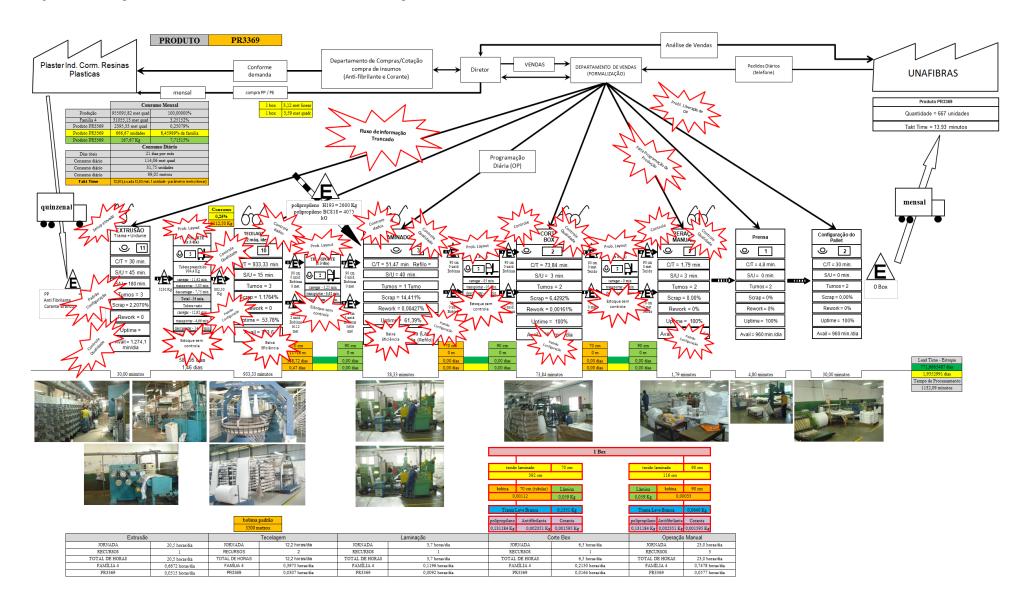
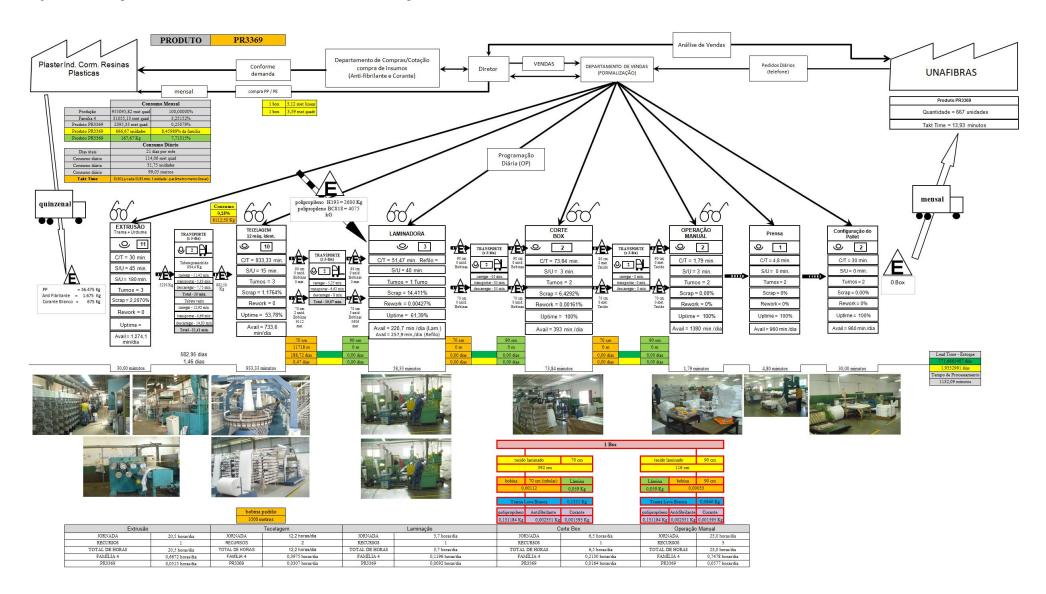


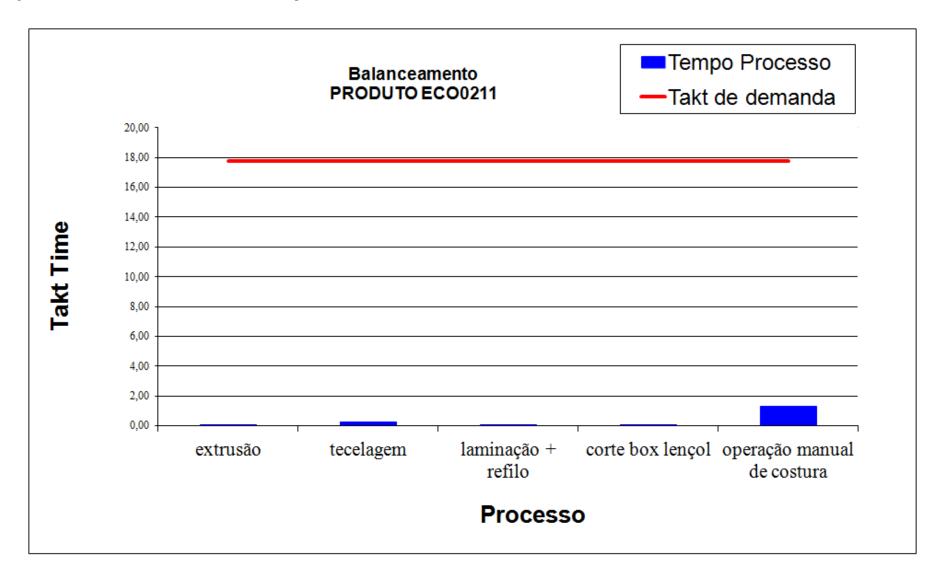
Figura A21 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.



ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 LENÇOL ECO 0211

Fonte: Minotti (2011).

Figura A22 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.



PRODUTO ECO0211 Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas VENDAS DEPARTAMENTO DE VENDAS (FORMALIZAÇÃO) Pedidos Diários compra de insumos Plasticas **ECOFABRIL** (Anti-fibrilante e Corante) Consumo Monsal Quantidade = 334 unidades Takt Time = 17,74 minutos Fluxo de informação Truncado Programação Diária (OP) Consumo diário 7,78 metros mensal Prensa O 11 © [2] 0 2 1N **⊕**□ 0 1 O 2 7E C/T = 30 min = 933,33 mir C/T = 30 min. C/T = 4,8 min. **७**⊡ **}**L. PP = 47.900 Anti Fibrilante = 1475 = 47.900 Kg S/U = 15 min. S/U = 0 min. S/U = 0 min. Tumos = 3 Tumos = 2 Scrap = 14 411% = 1,1764% work = 0 Scrap = 6,4292% Scrap = 0,00% Rework = 0,00% Rework = 0% Rework = 0% Rework = 0% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% vail 236 Avail = 960 min./dia Avail = 960 min./dia Lead Time Estoqu 226,08 dias 0,00 dias 0,001947 Kg 0,160169 Kg 0,002871 Kg

JORNADA

RECURSOS TOTAL DE HORAS

FAMILIA 4

6.5 horas dia

0,2130 horas/dia 0,0164 horas/dia RECURSOS TOTAL DE HORAS

FAMILIA 4

0,7478 horas/dia

RECURSOS TOTAL DE HORAS

0,1196 horas/di

FAMILIA 4

Figura A23 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.

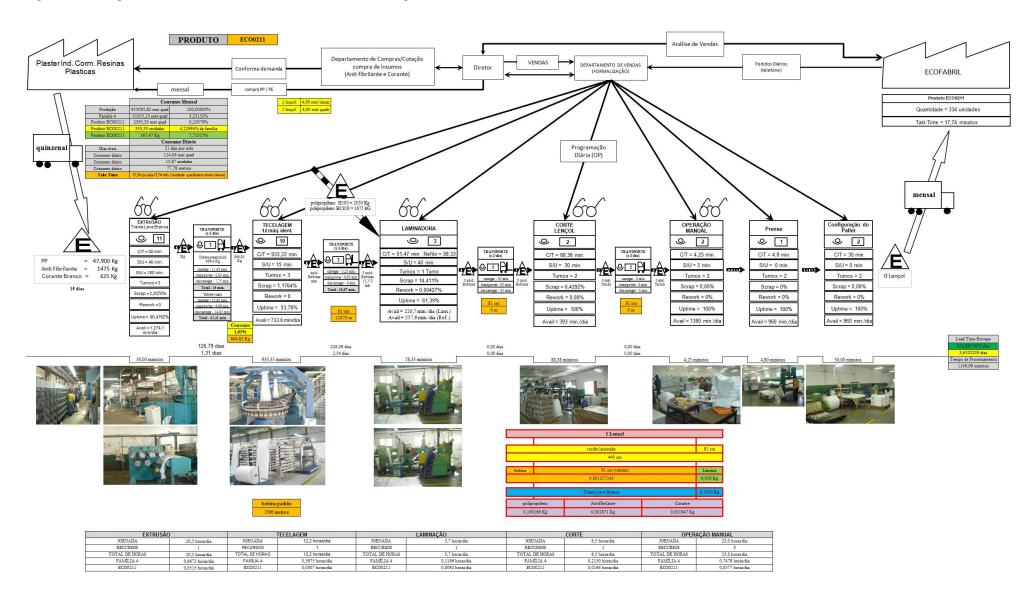
RECURSOS TOTAL DE HORAS FAMÍLIA 4

0,3975 horas/dia 0,0307 horas/dia

RECURSOS TOTAL DE HORAS

FAMILIA 4

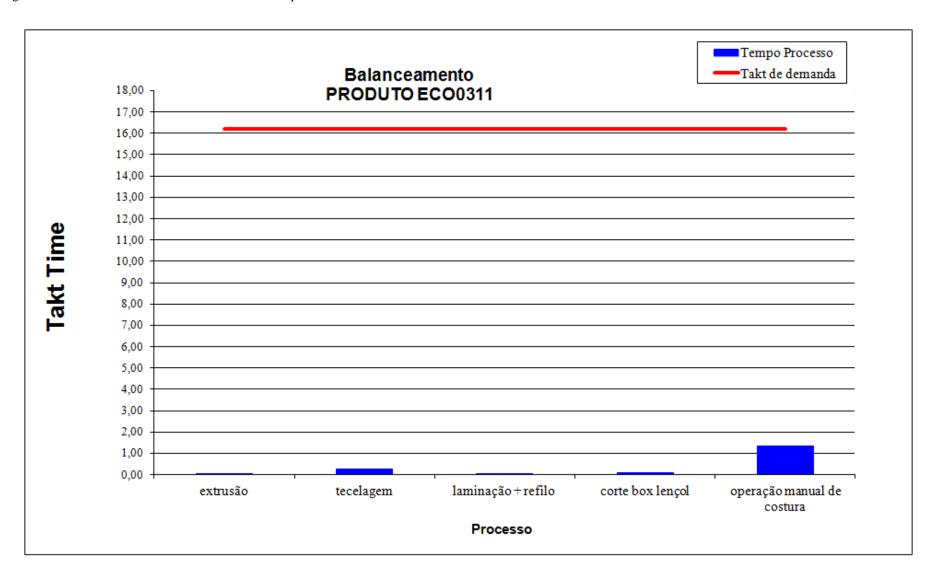
Figura A24 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.



ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 LENÇOL ECO 0311

Fonte: Minotti (2011).

Figura A25 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.



PRODUTO ECO0311 Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas Pedidos Diários DEPARTAMENTO DE VENDAS (FORMALIZAÇÃO) compra de insumos (Anti-fibrilante e Corante) Plasticas demanda **ECOFABRIL** Consumo Mensal Quantidade = 334 unidades 955095.82 met quad Takt Time = 16,22 minutos Fluxo de informação Truncado Programação mensal 1 TECELAC máq. iden Configuração do Pallet MINADOR LENÇO Prensa O 11 0 0 2 **©** 1 0 2 $\frac{1}{2}$ 7E C/T = 30 min. = 933,33 min T = 51,47 min. Refilo = 58,3 C/T = 88,38 min C/T = 4,25 min. C/T = 4,8 min. C/T = 30 min = 47.900 Kg S/U = 15 min. S/U = 40 min. S/U = 30 min S/U = 0 min. S/U = 0 min. Anti Fibrilante = 1475 K Tumos = 3 Corante Branco = Tumos = 2 0 Lençol Scrap = 14,411% Scrap = 0,00% Scrap = 0.00% Total - 25 min. Rework = 0% Rework = 0% Rework = 0,00% time = 53,78% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% A 73/6/ Avail = 960 min./dia Avail = 960 min./dia 206,67 dias TECELAGEM 12,2 horas OPERAÇÃO MANUAL JORNADA 23.0 ho LAMINAÇÃO CORTE LENÇOL IORNADA JORNADA TOTAL DE HORAS FAMÍLIA 4 TOTAL DE HORAS 12.2 horas/dia TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS FAMÍLIA 4 FAMÍLIA 4 FAMILIA 4 EC0031

Figura A26 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.

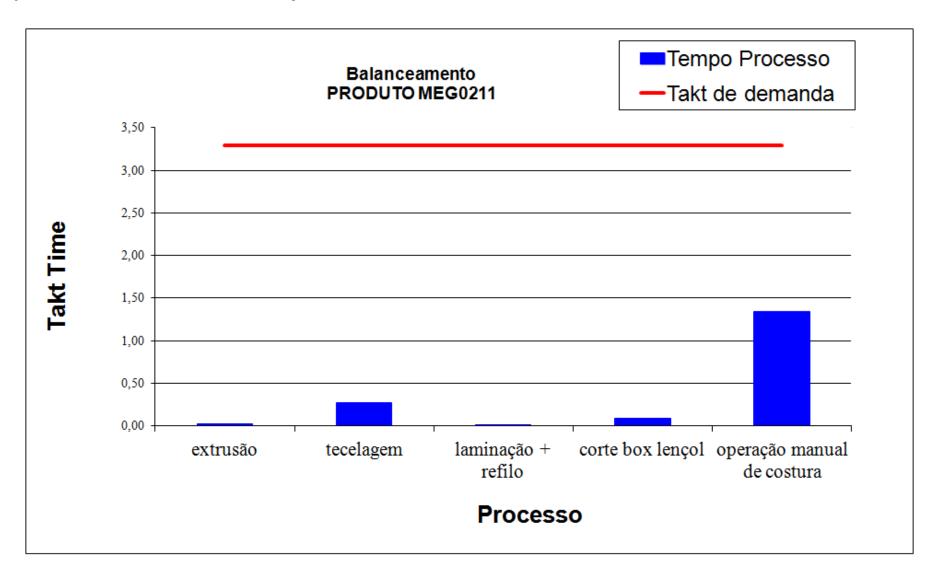
PRODUTO ECO0311 Análise de Vendas Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas DEPARTAMENTO DE Pedidos Diários compra de insumos (Anti-fibrilante e Corante) Plasticas VENDAS (FORMALIZAÇÃO) demanda **ECOFABRIL** Consumo Mensal Quantidade = 334 unidades 31055,13 met quad Takt Time = 16,22 minutos 21 dias por mês Dias úteis Programação 114,06 met quad 15,87 unidades 85,08 metros 60 **,** 60 TECELAGEM 12 máq. ident. OPERAÇÃO MANUAL CORTE LENÇOL Configuração do Pallet Prensa **O** 11 **9** 10 0 3 2 **©** 1 O 2 C/T = 30 min. C/T = 933,33 min T = 51.47 min. Refilo = 58,33 C/T = 4,25 min. C/T = 30 min. C/T = 4,8 min. PP = 47.900 Kg S/U = 45 min. S/U = 15 min. 0 🛂 🔂 S/U = 3 min. S/U = 0 min S/U = 40 min. S/U = 30 min S/U = 0 min. Anti Fibrilante = 1475 Kg S/U = 180 min. (se Turnos = 3 Corante Branco = 425 Kg descarregar - 7,75 min. Total - 25 min. Turnos=3 Scrap = 1,1764% Scrap = 14,411% Scrap = 6,4292% Scrap = 0,00% Scrap = 0,00% 15 dias Scrap = 2,2070% Total - 19,87 min. Rework = 0 Rework = 0% Rework = 0.00427% Rework = 0,00% Rework = 0% Rework = 0% Rework = 0 sportar - 4,66 mi Uptime = 53,78% Uptime = 61,39% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 90,47629 Total - 32,41 min. Avail = 733,6 min/dia Avail = 1380 min./dia Avail = 960 min./dia Avail = 220,7 min./dia (Lam.) Avail = 393 min./dia Avail = 960 min./dia Avail=1.274,1 min/dia Avail = 257.9 min./dia (Ref., Lead Time Estoque 115,91 dias 206,67 dias 0,00 dias 0,002871 Kg TECELAGEM LAMINAÇÃO CORTE LENÇOL OPERAÇÃO MANUAL JORNADA JORNADA JORNADA 6,5 horas/dia RECURSOS TOTAL DE HORAS 12.2 horas/dia 20,5 horas/dia 0,6672 horas/dia TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS 3.7 horas/dia TOTAL DE HORAS 6.5 horas/dia TOTAL DE HORAS 23.0 horas/dia FAMÍLIA 4 FAMILIA 4 0,3975 horas/dia 0,1196 horas/dia 0,7478 horas/dia ECO0311 ECO0311 0,0307 horas/dia ECO0311 0.0092 horas/dia ECO0311 0.0164 horas/dia ECO0311 0.0577 horas/dia

Figura A27 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.

ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 LENÇOL MEG 0211

Fonte: Minotti (2011).

Figura A28 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.



PRODUTO MEG0211 Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas VENDAS Pedidos Diários Conforme DEPARTAMENTO DE VENDAS (FORMALIZAÇÃO) compra de insumos M E G FIBRAS E RESINAS LTDA. Plasticas demanda (Anti-fibrilante e Corante) Consumo Mensal Quantidade = 2 000 unidades Takt Time = 3,3 minutos Truncado Consumo Diário 21 dias por mês quinzena Programação Diária (OP) TECELAGE: máq. ide Prensa 10 © 2 0 © 2 1 **O** 1 O 2 **७**⊡ 🛱 = 933,33 mir C/T= 30 min. /T = 51.47 min. Refilo = 58,33 C/T = 4,25 min. C/T = 30 min. = 47.900 Kg S/U = 15 min. S/U = 0 min. S/U = 30 min S/U = 3 min. S/U = 0 min. Anti Fibrilante = 1475 k Tumos = 3 = 1,1764% work = 0 Scrap = 14,411% Scrap = 0,00% Scrap = 0% Scrap = 0,00% Total - 25 min. Rework = 0.00427% Rework = 0,00% Rework = 0% Rework = 0% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% Avail = 960 min./dia Avail = 960 min./dia 41,96 dias 0,00 dias

CORTE LENÇOL

JORNADA RECURSOS

TOTAL DE HORAS

FAMILIA 4

MEG021

OPERAÇÃO MANUAL

0.7478 horas/dia

JORNADA RECURSOS

TOTAL DE HORAS

FAMÍLIA 4

Figura A29 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.

JORNADA RECURSOS

TOTAL DE HORAS

FAMILIA 4

MEG0211

0.3975 horas/dia

20,5 horas/dia

JORNADA RECURSOS

TOTAL DE HORAS

FAMÍLIA 4

MEG0211

JORNADA RECURSOS

TOTAL DE HORAS

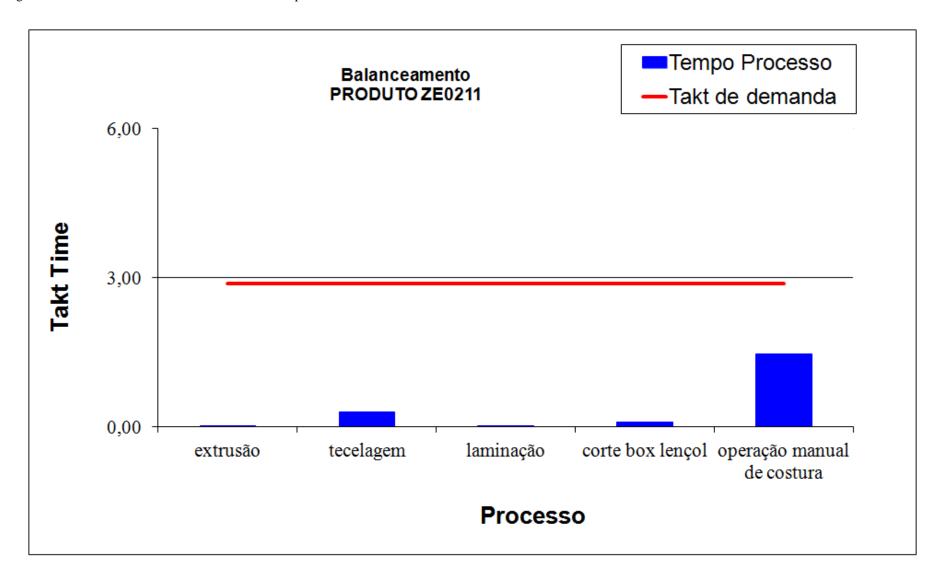
PRODUTO MEG0211 Departamento de Compras/Cotação Plaster Ind. Corm. Resinas VENDAS Pedidos Diários Conforme DEPARTAMENTO DE VENDAS (FORMALIZAÇÃO) compra de insumos Diretor M E G FIBRAS E RESINAS LTDA. Plasticas demanda (Anti-fibrilante e Corante) Consumo Moneal Quantidade = 2 000 unidades Takt Time = 3,3 minutos Consumo Diário quinzena Programação Consumo diário Consumo diário 114,06 met quad Diária (OP) mensal **r**gd 90 600 EXTRUSÃO TECELAGEM 12 máq. ident. Configuração do Pallet Prensa O 11 <u>@IH</u> O 10 **©** 1 **9** 3 © 2 0 2 0 C/T= 30 min. TRANSPORTI (x 3/dia) TRANSPORTE (x 3/dia) C/T = 933,33 min C/T = 51,47 min. Refilo = 58,33 C/T = 4,8 min. C/T = 30 min. PP = 47.900 Kg S/U = 45 min.S/U = 15 min. S/U = 40 min <u>@□}L</u> S/U = 30 min. ©⊉**∄** S/U = 3 min. S/U = 0 min. S/U = 0 min. Anti Fibrilante = 1475 Kg carregar - 11,42 min. S/U = 180 min. Tumos = 3 Tumos = 2 Corante Branco = descarregar - 7,75 min. Total - 25 min. Tumos = 3 Scrap = 1,1764% transportar - 6,62 min Scrap = 14,411% Scrap = 6,4292% Scrap = 0,00% Scrap = 0% Scrap = 0,00% descarregar - 8 min. Total - 19,87 min. 15 dias Scrap = 2,2070% Rework = 0 Rework = 0.00427% Rework = 0,00% Rework = 0% Rework = 0% Rework = 0% 81 cm Rework = 0 sportar - 4.66 min Uptime = 53,79% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% Uptime = 100% descarregar - 14,83 min Uptime = Avail = 733,6 min/dia Total - 32,41 min. Avail = 220,7 min./dia (Lam.) Avail = 257,9 min./dia (Ref..) Avail = 1380 min./dia Avail = 960 min./dia Avail = 393 min./dia Avail = 960 min./dia Avail = 1.274,1 min/dia 23,53 dias 41,96 dias Lead Time Estoque 0.00 dias 0.00 dias 0,160169 Kg 0,002871 Kg 0.001947 Kg EXTRUSÃO LAMINAÇÃO OPERAÇÃO MANUAL TECELAGEM CORTE LENÇOL JORNADA JORNADA JORNADA RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS FAMÍLIA 4 TOTAL DE HORAS FAMÍLIA 4 6,5 horas/dia 0,2130 horas/dia 23,0 horas/dia 0,7478 horas/dia 20,5 horas/dia 3,7 horas/dia 0,1196 horas/dia 0,3975 horas/dia FAMÍLIA 4

Figura A30 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.

ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 4 LENÇOL ZE0211

Fonte: Minotti (2011).

Figura A31 – Balanceamento da Família 4. Fonte: Próprio autor.



PRODUTO ZE0211 Análise de Vendas Departamento de Compras/Cotação Pedidos Diários (telefone) DEPARTAMENTO DE VENDAS (FORMALIZAÇÃO) Plaster Ind. Corm. Resinas compra de insumos (Anti-fibrilante e Corante) ZERUST demanda Plasticas compra PP / PE Produto ZE0211 Consumo Mensal 955095.82 met quad Quantidade = 3.667 unidades Takt Time = 2,8855 minutos Fluxo de informação Truncado Consumo Diário 23 dias por mês quinzenal Programação 104,14 met quad Diária (OP) 478,26 metro mensal ERAÇA MANUAL N LENÇOY **O** 11 0 0 71h © 27V **0** 1 **⊕**□ C/T = 30 min. = 933.33 min. C/T = 4,25 min. C/T = 88,38 min C/T = 4,8 min. PP = 47.900 K Anti Fibrilante = 1475 K S/U = 15 min. S/U = 30 min. S/U = 0 min. S/U = 30 min. S/U = 3 min. Turnos = 3 Turnos = 2 0 Lençol mork = 0 Scrap = 6,4292% Scrap = 0% Scrap = 14.411% Scrap = 0,00% Rework = 0% Rework = 0% Rework = 0,00% Uptime 61,39% time = 53,78% Uptime = 100% Uptime = 100% Avail = 960 min./dia Lead Time Estoque JORNADA JORNADA RECURSOS TOTAL DE HORAS FAMÍLIA 4 RECURSOS TOTAL DE HORAS RECURSOS RECURSOS RECURSOS 12,2 horas/dia 0,3981 horas/dia 0,0307 horas/dia 3,7 horas/dia 0,1196 horas/dia 6,5 horas/dia 0,2130 horas/dia TOTAL DE HORAS 23,0 horas/dia TOTAL DE HORAS TOTAL DE HORAS

0,0164 horas/di

Figura A32 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 4. Fonte: Próprio autor.

PRODUTO ZE0211 Análise de Vendas Departamento de Compras/Cotação VENDAS Conforme DEPARTAMENTO DE VENDAS Pedidos Diários (telefone) Plaster Ind. Corm. Resinas compra de insumos ZERUST (FORMALIZAÇÃO) Plasticas (Anti-fibrilante e Corante) compra PP / PE mensal Quantidade = 3.667 unidades Takt Time = 2,8855 minutos Consumo Diário quinzena Programação 23 dias por mês 104,14 met quad Diária (OP) Consumo diário 159.42 unidade 478,26 metros Consumo diário Takt Time mensal polipropileno H193 = 2050 Kg polipropileno BC818 = 1675 kG loo TECELAGEM 12 mág. ident. CORTE OPERAÇÃO MANUAL LAMINADORA Prensa **O** 11 **0**□**1 O** 10 0 2 **O** 2 **©** 1 0 C/T = 30 min C/T = 933,33 min C/T = 51,47 min. TRANSPORTE (x 3/dia) TRANSPORTE (x 3/dia) C/T = 4,8 min. C/T = 88,38 min C/T = 4,25 min. = 47.900 Kg S/U = 45 min. **○□}** S/U = 15 min. S/U = 30 min. S/U = 30 min. S/U = 3 min. S/U = 0 min. Anti Fibrilante = 1475 Kg =180 min. (se Tumos = 3 Turnos = 2 Turnos = 2 Corante Branco = 425 Kg Tumos = 1 Tumo Scrap = 1,1764% Scrap = 14,411% transportar - 0 min. Scrap = 0.00% Scrap = 0% Total - 28 min. Scrap = 6,4292% Rework = 0 Rework = 0,00% Rework = 0% Rework = 0.00% Rework = 0% Rework = 0 Uptime = 53.78% Uptime = 61,39% Uptime = 100% otime = 90,4762 Avail = 733,6 min/dia Avail = 220,7 min./dia(Lam.) Avail = 1380 min./dia Avail = 393 min./dia Avail = 960 min./dia Avail=1.274,1 min/dia 20,59 dias Lead Time Estoque JORNADA JORNADA JORNADA 6,5 horas/dia 12,2 horas/dia 20.5 horas/dia RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS RECURSOS 3,7 horas/dia 0,1196 horas/dia FAMÍLIA 4 ZE0211 FAMILIA 4 FAMÍLIA 4 FAMÍLIA 4 ZE0211 0,2130 horas/dia 0,0164 horas/dia FAMÍLIA 4 0,7478 horas/dia 0,0515 horas/dia

Figura A33 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 4. Fonte: Próprio autor.

Fonte: Minotti (2011).

Figura A34 – Balanceamento da Família 5. Fonte: Próprio autor.

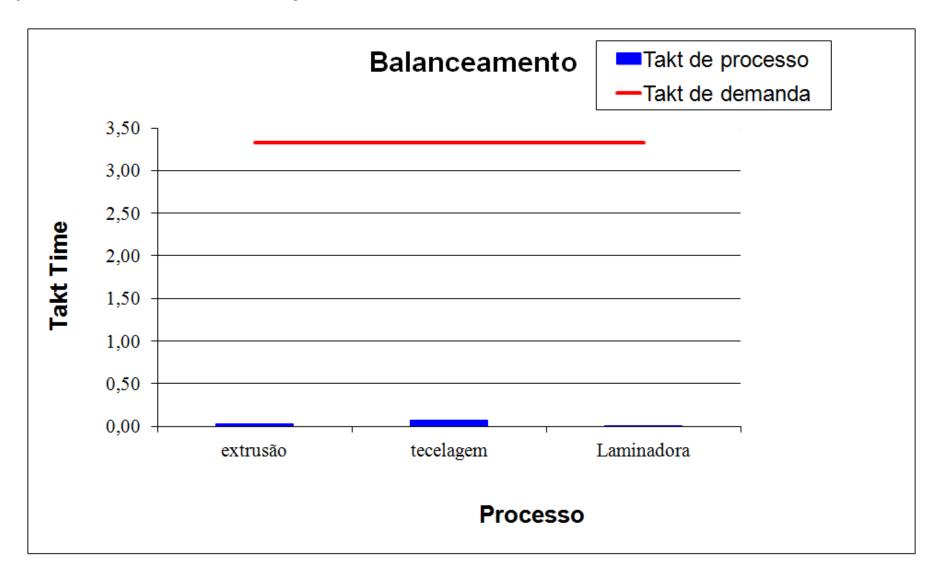


Figura A35 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 5. Fonte: Próprio autor.

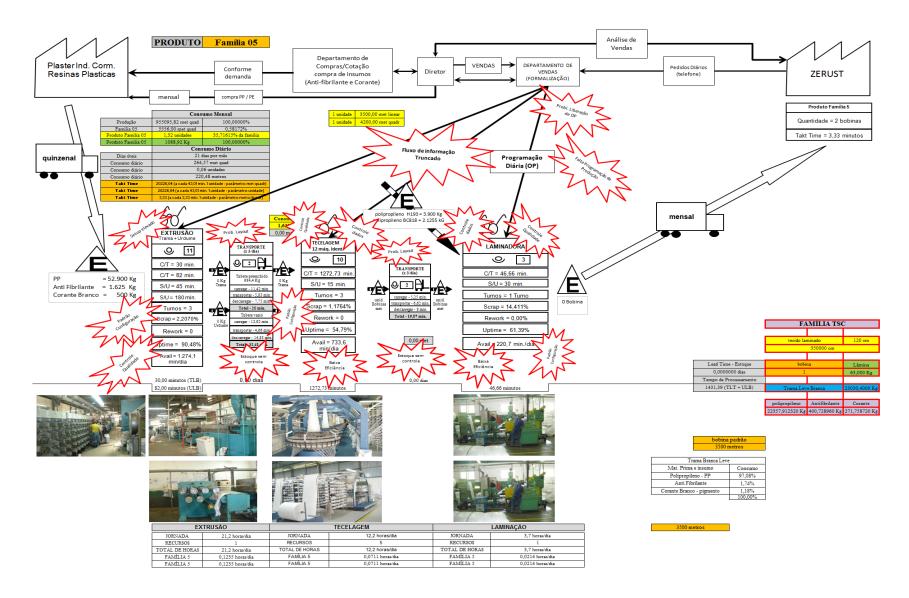
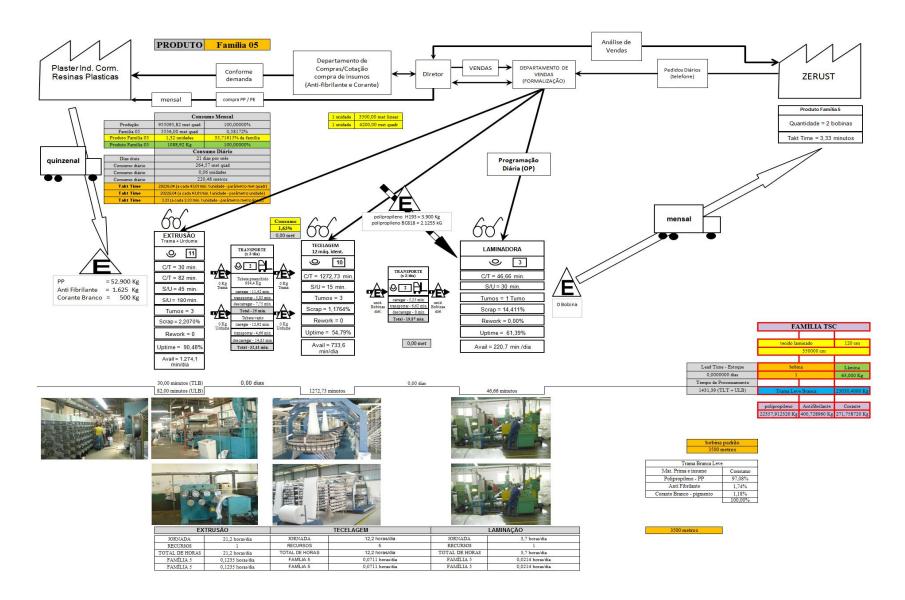
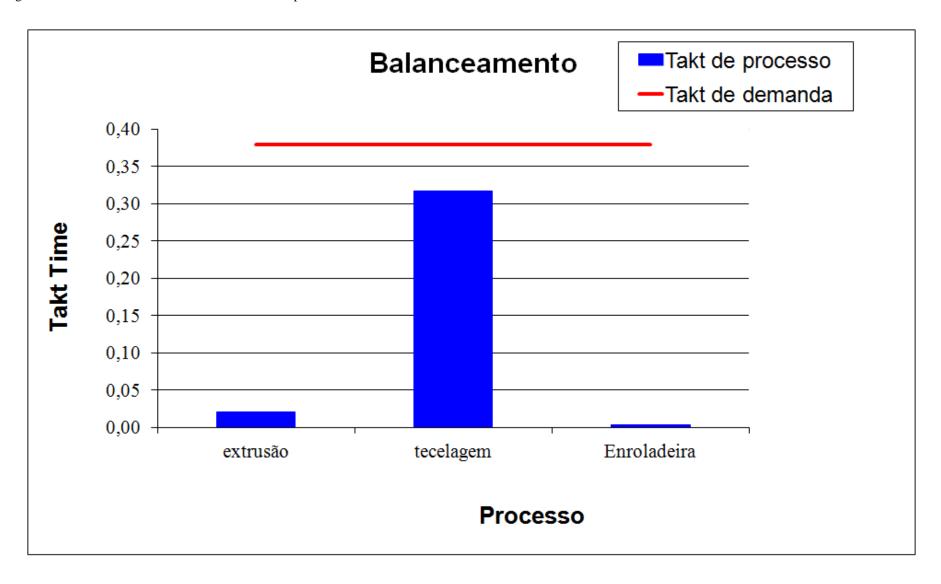


Figura A36 - Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 5. Fonte: Próprio autor.



Fonte: Minotti (2011).

Figura A37 – Balanceamento da Família 6. Fonte: Próprio autor.



Trama Branca Leve Mat. Prima e insumo

Polipropileno - PP

Corante Branco - pigmento

bobina padrão

Consumo 97,08%

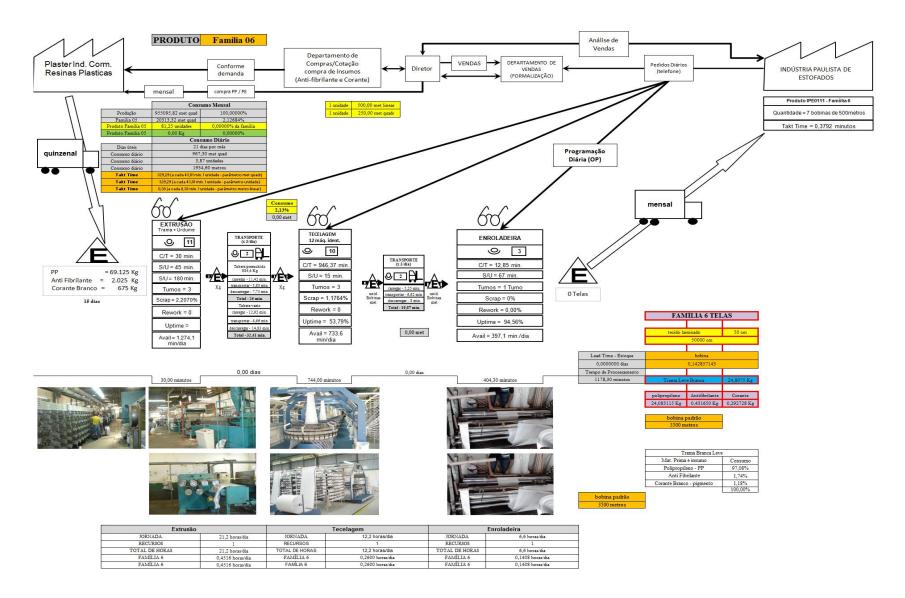
1,74%

PRODUTO Familia 06 Análise de Vendas Departamento de DEPARTAMENTO DE Plaster Ind. Corm. VENDAS -> Compras/Cotação Pedidos Diários Conforme VENDAS (FORMALIZAÇÃO) INDÚSTRIA PAULISTA DE Resinas Plasticas compra de insumos (telefone) demanda **ESTOFADOS** (Anti-fibrilante e Corante) Produto IPE0111 - Famíilia 6 l unidade 500,00 met linear 1 unidade 250,00 met quadr Quantidade = 7 bobinas de 500metros 955095,82 met quad 20313,32 met quad 2,12684% Takt Time = 0,3792 minutos Consumo Diário 21 dias por mês 967,30 met quad Programação quinzenal Fluxo de informação Truncado Diária (OP) 1934,60 metros mensal EXTRUSÃO rama + Urdume Prob. Layout 0.00 met ENROLADEIRA O 11 10 0 @ 2 B T = 946,37 min. C/T = 12,85 min. S/U = 45 min. = 69.125 Kg **©**[2] S/U = 67 min. E carregar - 11,42 min transportar - 5,83 min. Kg S/U = 15 min. S/U = 180 min. Anti Fibrilante = 2.025 Kg Corante Branco = 675 K Turnos = 3 carregar - 5,25 min. 0 Telas Scrap = 1,1764% Total - 25 min. Total - 19,87 min. Rework = 0 Rework = 0.00% Rework = 0 FAMILIA 6 TELAS Uptime = 53,79% Avail = 733,6 min/dia Avail = 397,1 min./dia Balxa Eficiência 24,083115 Kg 0,431650 Kg 0,292728 Kg

Figura A38 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 6. Fonte: Próprio autor.

Extrusão		Tecelagem		Enroladeira	
JORNADA	21,2 horas/dia	JORNADA	12,2 horas/dia	JORNADA	6,6 horas/dia
RECURSOS	1	RECURSOS	1	RECURSOS	1
TOTAL DE HORAS	21,2 horas/dia	TOTAL DE HORAS	12,2 horas/dia	TOTAL DE HORAS	6,6 horas/dia
FAMÍLIA 6	0,4516 horas/dia	FAMÍLIA 6	0,2600 horas/dia	FAMÍLIA 6	0,1408 horas/dia
FAMÍLIA 6	0,4516 horas/dia	FAMÍLIA 6	0,2600 horas/dia	FAMÍLIA 6	0,1408 horas/dia

Figura A39 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 6. Fonte: Próprio autor.



Fonte: Minotti (2011).

Figura A40 – Balanceamento da Família 7. Fonte: Próprio autor.

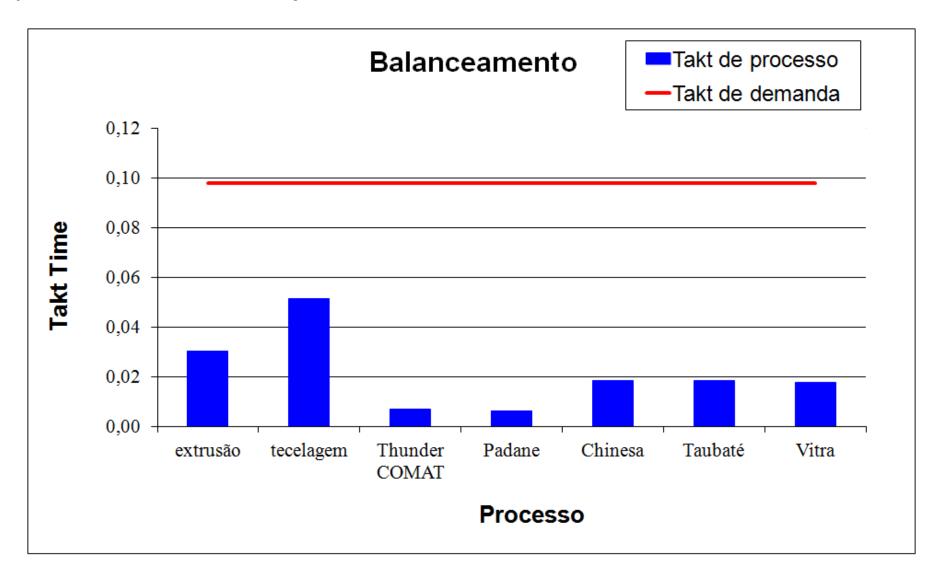
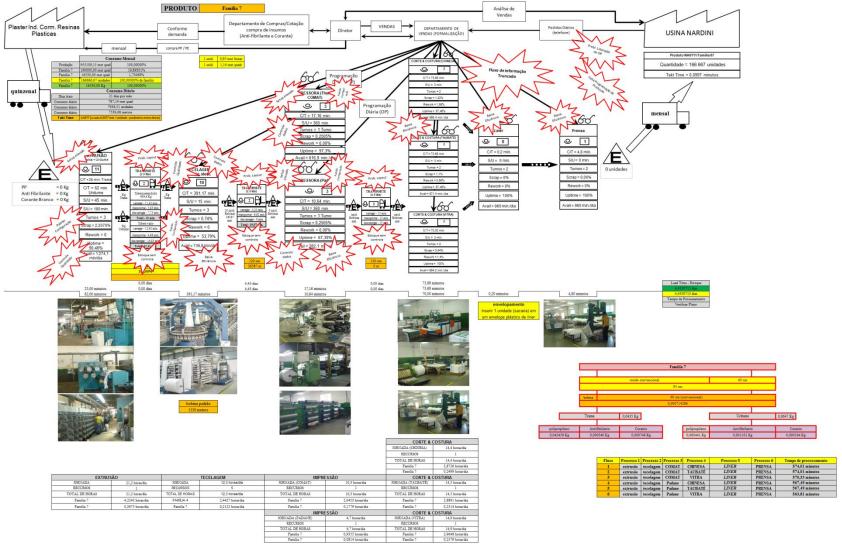


Figura A41 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 7. Fonte: Próprio autor.

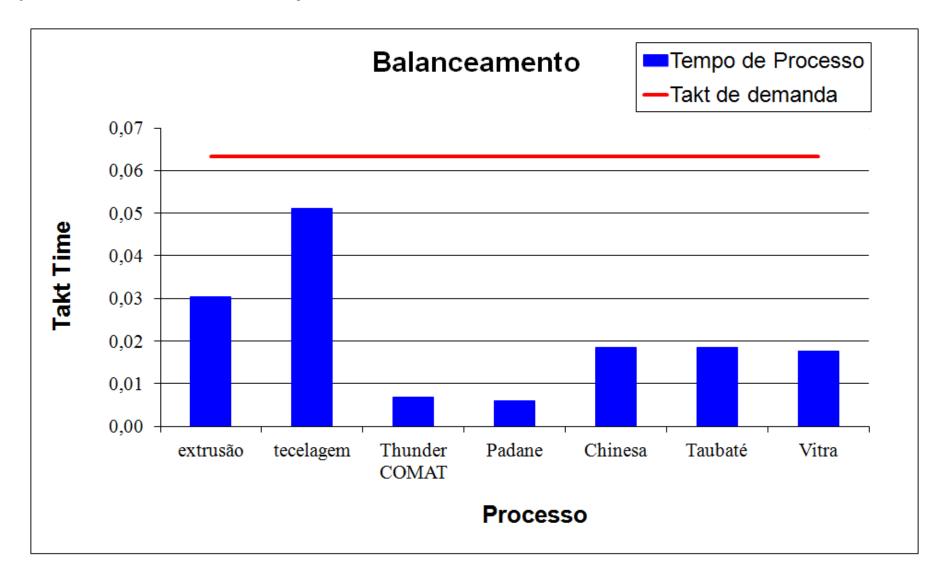


Plaster Ind. Corm. Resinas Plasticas USINA NARDINI Quantidade = 166.667 unidades © 3 Liner **9** 8 Scrap = 0% Rework = 0% Uptime = 100% IMPRESSORA (Padane) O 10 PP = 0 Kg Anti Fibrilante = 0 Kg Corante Branco = 0 Kg C/T = 62 min. Urdume S/U = 45 min. **©** 3 C/T = 391,17 mir Uptime = 53,79% Avail = 282,1 min./dia RECURSOS TOTAL DE HORAS FAMILIA 4 Familia 7

Figura A42 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 7. Fonte: Próprio autor.

Fonte: Minotti (2011).

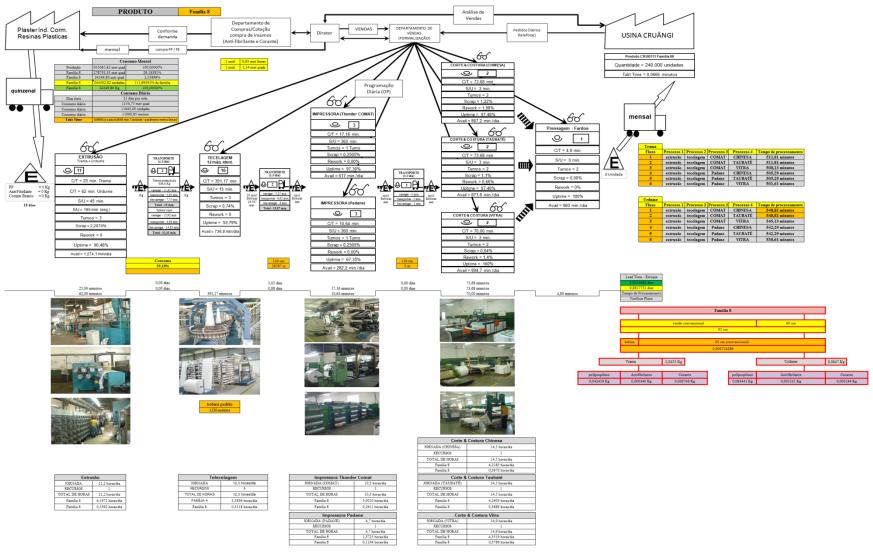
Figura A43 – Balanceamento da Família 8. Fonte: Próprio autor.



Departamento de Compras/Cotação compra de insumos (Anti-fibrilante e Corante) Plaster Ind. Corm. Resinas Plasticas USINA CRUÂNGI CORTE & COSTURA (CHINESA) Quantidade = 240.000 unidades mensa O 1 © 2 C/T = 4,8 min. <u>Æ</u> o⊡**∄** Scrap = 1,1% Scrap = 0,00% C/T = 391,17 min C/T = 62 min. Urdume Tumos = 3 RESSORA (Pad 66 O BA tecelagem COMAT CHINESA tecelagem COMAT TAUBATE tecelagem COMAT VITRA © 2 C/T = 10,64 min. Uptime = 90,48% Familia 8 Familia 8 TOTAL DE HORAS Familia 8 Familia 8 TOTAL DE HORAS Familia 8 Familia 8 | 0,3659 box | 0,5650 box | 0,5

Figura A44 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 8. Fonte: Próprio autor.

Figura A45 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 8. Fonte: Próprio autor.

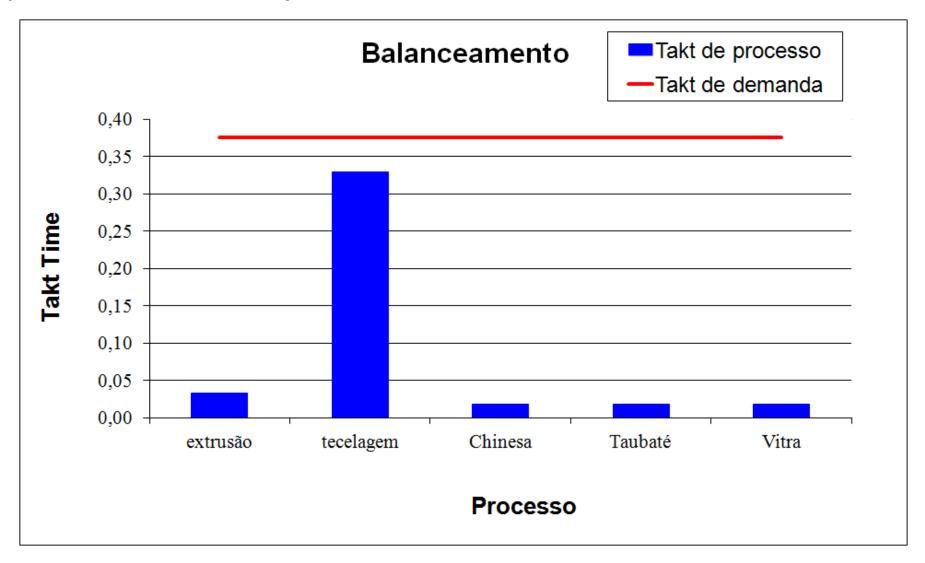


ANEXO A VALUE STREAM MAPPING FAMÍLIA 9

Fonte: Minotti (2011).

Grupo de Pesquisa TIMPROD – Tecnologias de Informação para a integração da manufatura, com ênfase à programação da produção.

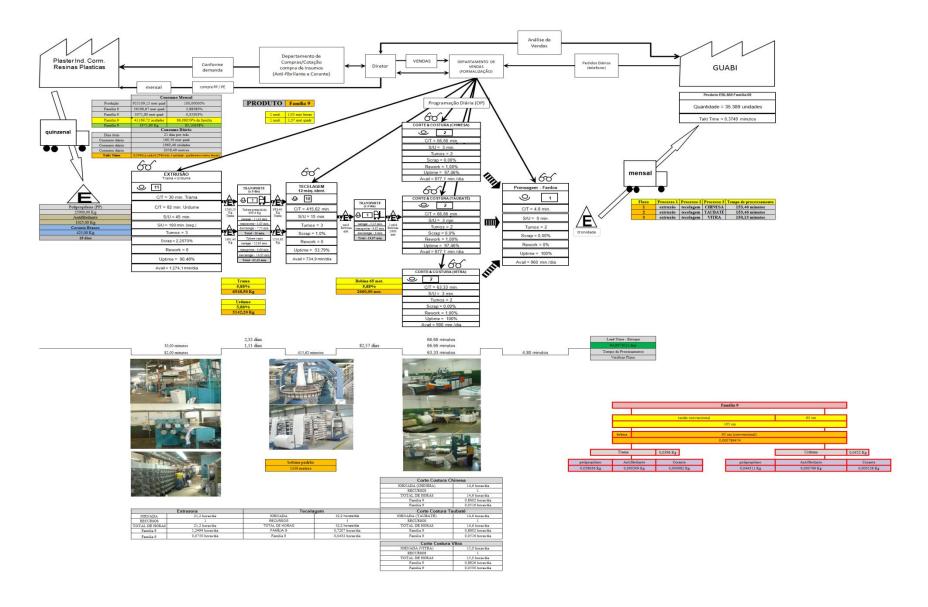
Figura A46 – Balanceamento da Família 9. Fonte: Próprio autor.



Análise de Vendas Departamento de Compras/Cotação compra de insumos (Anti-fibrilante e Corante Plaster Ind. Corm. Resinas Plasticas **GUABI** Takt Time = 0,3749 minuto 60V O 1 © 2 C/T = 4,8 min. Avail = 960 min./dia

Figura A47 – Mapa do Fluxo de Valor Atual da Família 9. Fonte: Próprio autor.

Figura A48 – Mapa do Fluxo de Valor Padrão da Família 9. Fonte: Próprio autor.



APÊNDICES

APÊNDICE AP Modelo de simulação — Software ARENA

Modelo de simulação - software Arena - Dados: Mapas do Fluxo de Valor

A partir dos mapas do fluxos de valor das famílias de produtos desenvolvidos no escopo da dissertação do aluno Emerson Marcos Minotti o presente trabalho buscou avaliar duas alterações para a proposto do mapa futuro das famílias de produtos do sistema de manufatura proposto:

- 1. Alteração do *layout* atual de modo a reduzir as distâncias a serem percorridas entre os processos de fabricação reduzindo os intervalos de movimentação;
- 2. Alteração do procedimento de *setup* das impressoras de acordo com o estudo realizado in loco com a descrição das atividades envolvidas divididas a partir do presente trabalho em atividades de *setup* interno e *setup* externo.

As Figuras AP1 e AP2 mostram o fluxo de produção, a partir dos mapas do fluxo de valor do processo de fabricação da empresa objeto do estudo (Anexos (A)), construído no software de simulação de eventos discretos Arena 11.0 Profissional. Cada uma das linhas de processo representa o fluxo de produção de uma das famílias dos produtos fabricados, contemplando no total de 16 famílias de produtos com os seus respectivos roteiros de fabricação a partir dos dados coletados in loco da dissertação do aluno Emerson Marcos Minotti.

O ajuste do modelo após a sua construção com o proposito de torná-lo, quanto aos resultados da simulação, o mais próximo possível da operação real da fábrica envolveu em torno de 10 modelos diferentes considerados como modelos de ajuste definidos como cenário 1.

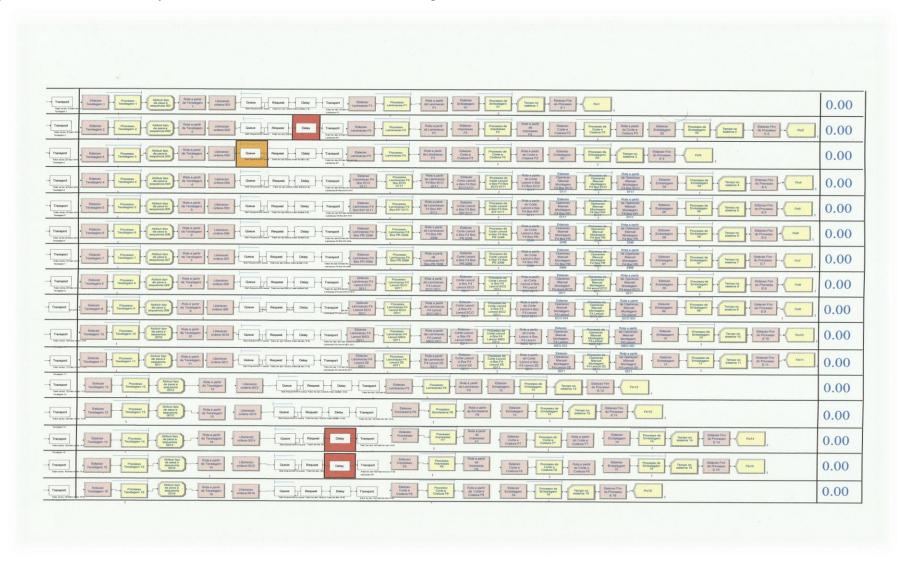
Após a aferição dos resultados com um limite de variação permitido entre os resultados de simulação e da operação real dentro do limite de variação de 10% foram definidos os seguintes cenários:

- 1. Cenário 2 modelo similar ao sistema de manufatura atual da fábrica;
- Cenário 3 modelo com alteração do *layout* a partir da aproximação dos processos de extrusão e tecelagem;
- Cenário 4 modelo com alteração do *layout* a partir da aproximação dos processos de tecelagem e laminação;
- 4. Cenários 5, 6 e 7 modelo com a alteração do procedimento de *setup*;
- 5. Cenários 8, 9 e 10 modelo com ajuste do fluxo de produção a partir dos resultados obtidos com as alterações dos cenários anteriores.

Familia Produto 1 Queue Request Delay Transport Mapa 01 Familia Produto 2 Queue Request Delay Mapa 02 Queue Request Delay Familia Produto 3 Mapa 03 Familia Produto 4 Box ECO 0111 Gueue Request Delay Mapa 04 Familia Produto 4 Box INY 0111 Queue Request Delay Transport Queue Request Delay Mapa 05 0.00 Familia Produto 4 Box PR 2249 Cueve Request Delay Mapa 06 Familia Produto 4 Box PR 3369 Queue Request Delay Mapa 07 0,00 Familia Produto 4 Lencol ECO 0211 Queue Request Delay Mapa 08 Familia Produto 4 Lencol ECO 0311 Queue Que Request Is to Delay Queue Request Delay Transport Mapa 09 Familia Produto 4 Lencol MEG 0211 Queue Request Delay Transport Gueue Request Delay Mapa 10 Familia Produto 4 Lencol ZE 0211 Mapa 11 Familia Produto 5 Queue Request Delay Transport Queue Request Delay Mapa 12 Familia Produto 6 Queue Request Delay Mapa 13 Familia Produto 7 Queue Request Delay Mapa 14 0.00 Queue Request Delay Transport Familia Produto 8 Queue Request Delay Mapa 15 Queue Request Delay

Figura AP1 – Modelo de simulação do sistema de manufatura. Parte I. Fonte: Próprio autor.

Figura AP2 – Modelo de simulação do sistema de manufatura – Parte II. Fonte: Próprio autor.



Os tempos de processo inseridos no modelo é resultado dos mapas de fluxo de valor desenvolvidos a partir do fluxo de produção real da empresa por família de produtos a fim de reproduzir através da simulação o fluxo real da fábrica.

As Tabelas AP1 a AP16 mostram o cálculo dos tempos de processamento a partir da demanda atual fabricada e utilizados como parâmetros dos tempos de processamento a serem definidos no modelo de simulação.

Os tempos definidos nas Tabelas representam os tempos de processamento da fábrica a partir da demanda atual fabricada não considerando as perdas no fluxo de produção, principalmente as perdas com relação a movimentação dos materiais.

Desse modo os tempos de fabricação utilizados no modelo foram baseados nos tempos coletados na fábrica considerando as perdas existentes apontadas nos mapas do fluxo de valor como mencionado.

Tabela AP1 – Família de produtos 1. Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo		Tempo de
			(especificação	técnica da	Produção	processamento
		Demanda	máqu	ina)	Diária	de 1 unidade
Processo	Produto	diária			(unidades)	em minutos
			1 Unidade do	Unidade	(4)	
		(1)	Produto	tempo		(5)
					(1)/(2)	
			(2)	(3)		[(3)*60]/(4)
Extrusão	Fio	5.286 metros	909,09 metros	2,4679 horas	6	24,679
Latitusao	110	quadrados	quadrados	máquina	0	24,077
Tanalagam	Bobina de tecido	5.286 metros	909,09 metros	1,4209 horas	6	14 200
Tecelagem	booma de tecido	quadrados	quadrados	máquina	6	14,209
	Bobina de tecido com	5.206	000 00	0.4275 1		
Laminação	lâmina plástica	5.286 metros	909,09 metros	0,4275 horas	6	4.275
	revestindo	quadrados	quadrados	máquina		
	revestindo					

Tabela AP2 – Família de produtos 2. Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo		Tempo de
			(especificação		Produção	processamento
		Demanda	máqu		Diária	de 1 unidade
Processo	Produto	diária	1 Unidade do	Unidade	(unidades)	em minutos
Troccsso	Troutto	(4)	Produto	tempo	(4)	
		(1)	Troutto	tempo	(4) (4)	(5)
			(2)	(3)	(1)/(2)	[(3) * 60] / (4)
		12.287	1,26 metros	0,4016 horas		
Extrusão	Fio	metros	quadrados	máquina	10	2,41
		quadrados		•		
		12.287	1,26 metros	0,2312 horas	10	
Tecelagem	Bobina de tecido	metros	quadrados	máquina		1,3872
		quadrados		•		
	Bobina de tecido com	12.287	1,26 metros	0,0813 horas	4.0	0.4673
Laminação	lâmina plástica	metros	quadrados	máquina	10	0,4878
	revestindo	quadrados				
	Bobina de tecido com	12.287	1,26 metros	0,1939 horas		
ಡ	impressão máquina	metros	quadrados	máquina 10	10	1,1634
Impressora	COMT	quadrados	quadrados	maquma		
es	Bobina de tecido com	12.287				
ıdı	impressão máquina	metros	1,26 metros	0,891 horas máquina	10	1,659
In	PADANE	quadrados	quadrados			1,039
	FADANE	quadrados				
	Corte e Costura por	12.287	1.26	0.2765 hama		
	unidade de embalagem	metros	1,26 metros	0,2765 horas	10	1,659
	máquina CHINESA	quadrados	quadrados	máquina		
ಡ	Conto a Castuma mai	12.287				
ur	Corte e Costura por unidade de embalagem	metros	1,26 metros	0,1849 horas	10	1,1094
St	_		quadrados	máquina	10	1,1094
Ü	máquina SUPRA	quadrados				
8	Corte e Costura por	12.287	1.26	0.2765.1		
e e	unidade de embalagem	metros	1,26 metros	0,2765 horas	10	1,659
Corte & Costura	máquina TAUBATÉ	quadrados	quadrados	máquina		
Ö	Corte e Costura por	12.287				
	unidade de embalagem	metros	1,26 metros	0,2812 horas	10	1,6872
	máquina VITRA	quadrados	quadrados	máquina	10	1,0072
	maquina vilika	quaurauos				
			1			

Tabela AP3 – Família de produtos 3. Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo		Tempo de
			(especificação	o técnica da	Produção	processamento
		Demanda	máqu	ina)	Diária	de 1 unidade
Processo	Produto	diária	•	•	(unidades)	em minutos
TTUCESSU	Troduco		1 Unidade do	Unidade	(4)	
		(1)	Produto	tempo	. ,	(5)
					(1) / (2)	
			(2)	(3)		[(3) * 60] / (4)
		294 metros	1,26 metros	0,0096 horas		
Extrusão	Fio				234	0,00246
		quadrados	quadrados	máquina		
		294 metros	1,26 metros	0,0055 horas		
Tecelagem	Bobina de tecido	quadrados	quadrados	máquina	234	0,00141
		quaurauos	quadrados	maquma		
	Bobina de tecido com					
Laminação	lâmina plástica	294 metros	1,26 metros	0,0017 horas	234	0,000436
	revestindo	quadrados	quadrados	máquina		0,000
	revestingo					
	Corte e Costura por	20.4	1.26	0.00661		
	unidade de embalagem	294 metros	1,26 metros	0,0066 horas	234	0,00169
	máquina CHINESA	quadrados	quadrados	máquina		
	1					
ra	Corte e Costura por	294 metros	1,26 metros	0,0044 horas		
1	unidade de embalagem				234	0,0011282
OS	máquina SUPRA	quadrados	quadrados	máquina		
C	-					
te & Costura	Corte e Costura por	294 metros	1,26 metros	0,0066 horas		
ب	unidade de embalagem				234	0,00172
or	máquina TAUBATÉ	quadrados	quadrados	máquina		
ŭ						
	Corte e Costura por	294 metros	1,26 metros	0,0067 horas		
	unidade de embalagem	quadrados	quadrados	máquina	234	0,00172
	máquina VITRA	quaurauos	quadrados	maquma		

Tabela AP4 – Família de produtos 4 – ECO0111 ($\bf Box$). Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo		Tempo de
			(especificação técnica da		Produção	processamento
		Demanda	máqu	ina)	Diária	de 1 unidade
Processo	Produto	diária			(unidades)	em minutos
			1 Unidade do	Unidade	(4)	
		(1)	Produto	tempo		(5)
					(1) / (2)	
			(2)	(3)		[(3) * 60] / (4)
		62 metros	3,88 metros	0,0278 horas		
Extrusão	Fio				16	0,11
		quadrados	quadrados	máquina		
Tecelagem	Bobina de tecido	62 metros	3,88 metros	0,0165 horas	16	0,0618
		quadrados	quadrados	máquina		
Laminação	Bobina de tecido com	62 metros	3,88 metros	0,0050 horas	16	0,01875
	lâmina plástica	quadrados	quadrados	máquina		
Corte		62 metros	3,88 metros	0,0089 horas		
Lençol e	Corte do tecido	quadrados	quadrados	máquina	16	0,0333
Box						
Operação	Montagem do Box ou	62 metros	3,88 metros	0,0311 horas		=
manual de	do Lençol	quadrados	quadrados	máquina	16	0,117
montagem		4 DW0111 (D				

Tabela AP5 – Família de produtos 4 – INY0111 (**Box**). Fonte: Próprio autor.

		Demanda	Tempo de Processo (especificação técnica da		Produção Diária	Tempo de processamento
Processo	Produto	diária	máquina)		(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo	(1) / (2)	(5)
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
Extrusão	Fio	189 metros	3,96 metros	0,0852 horas	48	0,1065
		quadrados	quadrados	máquina		
Tecelagem	Bobina de tecido	189 metros	3,96 metros	0,0513 horas	48	0,064
		quadrados	quadrados	máquina		
T	Bobina de tecido com	189 metros	3,96 metros	0,0153 horas	40	0.010
Laminação	lâmina plástica	quadrados	quadrados	máquina	48	0,019
	revestindo					
Corte	Contrado de 11	189 metros	3,96 metros	0,0272 horas	40	0.024
Lençol e	Corte do tecido	quadrados	quadrados	máquina	48	0,034
Box						
Operação	Montagem do Box ou	189 metros	3,96 metros	0,0955 horas	48	0.12
manual de	do Lençol	quadrados	quadrados	máquina	40	0,12
montagem						

Tabela AP6 – Família de produtos 4 – PR2249 (**Box**). Fonte: Próprio autor.

amento nidade
inutos
5)
)93
553
)19
22
032
100
123

Tabela AP7 – Família de produtos 4 – PR3369 (**Box**). Fonte: Próprio autor.

Processo	Produto	Demanda diária	diária máquina)		Produção Diária (unidades)	Tempo de processamento de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do Produto (2)	Unidade tempo (3)	(4) (1) / (2)	em minutos
Extrusão	Fio	114 metros quadrados	3,59 metros quadrados	0,0515 horas máquina	32	0,0966
Tecelagem	Bobina de tecido	114 metros quadrados	3,59 metros quadrados	0,0307 horas máquina	32	0,0576
Laminação	Bobina de tecido com lâmina plástica revestindo	114 metros quadrados	3,59 metros quadrados	0,0092 horas máquina	32	0,01725
Corte Lençol e Box	Corte do tecido	114 metros quadrados	3,59 metros quadrados	0,0164 horas máquina	32	0,03075
Operação manual de montagem	Montagem do Box ou do Lençol	114 metros quadrados	3,59 metros quadrados	0,0577 horas máquina	32	0,11

Tabela AP8 – Família de produtos 4 – ECO0211 (**Lençol**). Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo	Produção	Tempo de
		Demanda	(especificação técnica da		Diária	processamento
Processo	Produto	diária	máqu	ina)	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo		. —
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
Extrusão	Fio	78 metros	4,90 metros	0,0515 horas	16	0,193125
		quadrados	quadrados	máquina		
Tecelagem	Bobina de tecido	78 metros	4,90 metros	0,0307 horas	16	0,115125
		quadrados	quadrados	máquina		
	Bobina de tecido com	78 metros	4,90 metros	0,0092 horas		
Laminação	lâmina plástica	quadrados	quadrados	máquina	16	0,0345
	revestindo					
Corte	G 1	78 metros	4,90 metros	0,0164 horas	1.6	0.0615
Lençol e	Corte do tecido	quadrados	quadrados	máquina	16	0,0615
Box						
Operação	Montagem do Box ou	78 metros	4,90 metros	0,0577 horas	1.0	0.22
manual de	do Lençol	quadrados	quadrados	máquina	16	0,22
montagem	D0 F 4' . 1 1 4					

Tabela AP9 – Família de produtos 4 – ECO0311 (**Lençol**). Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo	Produção	Tempo de
		Demanda	(especificação	o técnica da	Diária	processamento
Processo	Produto	diária	máqu	ina)	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo		
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
Extrusão	Fio	85 metros	5,36 metros	0,0515 horas	16	0,193125
		quadrados	quadrados	máquina		
Tecelagem	Bobina de tecido	85 metros	5,36 metros	0,0307 horas	16	0,115125
		quadrados	quadrados	máquina		
	Bobina de tecido com	85 metros	5,36 metros	0,0092 horas	4.5	0.0245
Laminação	lâmina plástica	quadrados	quadrados	máquina	16	0,0345
	revestindo					
Corte	Carta la tarilla	85 metros	5,36 metros	0,0164 horas	1.0	0.0615
Lençol e	Corte do tecido	quadrados	quadrados	máquina	16	0,0615
Box						
Operação	Montagem do Box ou	85 metros	5,36 metros	0,0577 horas	16	0.22
manual de	do Lençol	quadrados	quadrados	máquina	16	0,22
montagem						

Tabela AP10 – Família de produtos 4 – MEG0211 (**Lençol**). Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo	Produção	Tempo de
	Processo Produto		Demanda (especificação t		Diária	processamento
Processo			máqu	máquina)		de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo		.=.
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
Extrusão	Fio	470 metros	4,94 metros	0,0515 horas	95	0,0325
		quadrados	quadrados	máquina		
Tecelagem	Bobina de tecido	470 metros	4,94 metros	0,0307 horas	95	0,0194
		quadrados	quadrados	máquina		
	Bobina de tecido com	470 metros	4,94 metros	0,0092 horas		
Laminação	lâmina plástica	quadrados	quadrados	máquina	95	0,00581
	revestindo	_		_		
Corte	C + 1 + 11	470 metros	4,94 metros	0,0164 horas	0.5	0.01026
Lençol e	Corte do tecido	quadrados	quadrados	máquina	95	0,01036
Box						
Operação	Montagem do Box ou	470 metros	4,94 metros	0,0577 horas	0.5	0.0264
manual de	do Lençol	quadrados	quadrados	máquina	95	0,0364
montagem		4 550044 (7	N F - P -			

Tabela AP11 – Família de produtos 4 – ZE0211 (**Lençol**). Fonte: Próprio autor.

		Tempo de Processo Demanda (especificação técnica da diária máquina)		Produção Diária	Tempo de processamento	
Processo	Produto	uiai ia	_	<u> </u>	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
			Produto	tempo	(1) / (2)	(5)
			(2)	(3)	(1) / (2)	(3)
Extrusão	Fio	287 metros	1,80 metros	0,0515 horas	160	0,0193
		quadrados	quadrados	máquina		
Tecelagem	Bobina de tecido	287 metros	1,80 metros	0,0307 horas	160	0,0115
		quadrados	quadrados	máquina		,
	Bobina de tecido com	287 metros	1,80 metros	0,0092 horas	1.50	
Laminação	lâmina plástica	quadrados	quadrados	máquina	160	0,00345
	revestindo					
Corte	Control to the	287 metros	1,80 metros	0,0164 horas	1.00	0.00615
Lençol e	Corte do tecido	quadrados	quadrados	máquina	160	0,00615
Box						
Operação	Montagem do Box ou	287 metros	1,80 metros	0,0577 horas	1.00	0.02164
manual de	do Lençol	quadrados	quadrados	máquina	160	0,02164
montagem						

Tabela AP12 – Família 5. Fonte: Próprio autor.

			Tempo de Processo		Produção	Tempo de
		Demanda	(especificação	o técnica da	Diária	processamento
Processo	Produto	diária	máqu	ina)	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo		
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
Extrusão	Fio	265 metros	4.200 metros	0,1235 horas	0,063	118
		quadrados	quadrados	máquina		
Tecelagem	Bobina de tecido	265 metros	4.200 metros	0,0711 horas	0,063	68
		quadrados	quadrados	máquina		
	Bobina de tecido com	265 metros	4.200 metros	0,0214 horas	0.062	2.1
Laminação	lâmina plástica	quadrados	quadrados	máquina	0,063	21
	revestindo					

Tabela AP13 – Família 6. Fonte: Próprio autor.

		Demanda diária	Tempo de (especificação	o técnica da	Produção Diária	Tempo de processamento
Processo	Produto	ดเลาเล	máqu	, 	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
			Produto (2)	tempo (3)	(1) / (2)	(5)
Extrusão	Fio	967 metros quadrados	250 metros quadrados	0,4516 horas máquina	4	6,8
Tecelagem	Bobina de tecido	967 metros quadrados	250 metros quadrados	0,2600 horas máquina	4	4
Enroladeira	Bobina de tecido com dimensão diferente	967 metros quadrados	250 metros quadrados	0,1408 horas máquina	4	2,2

Tabela AP14 – Família 7. Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo	Produção	Tempo de
		Demanda	(especificação	técnica da	Diária	processamento
Processo	Produto	diária	máqu	ina)	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo	(1) ((2)	(5)
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
F . ~	г.	9.048	1,14 metros	0,3675	0	276
Extrusão	Fio	metros	quadrados	horas	8	2,76
		quadrados		máquina		
	5	9.048	1,14 metros	0,2125	0	4.5
Tecelagem	Bobina de tecido	metros	quadrados	horas	8	1,6
		quadrados		máquina		
_	Bobina de tecido	9.048	1,14 metros	0,1779		1.04
0 r 2	com impressão	metros	quadrados	horas	8	1,34
Impressora	máquina COMT	quadrados		máquina		
)re	Bobina de tecido	9.048	1,14 metros	0,0814	0	0.61
l III	com impressão	metros	quadrados	horas	8	0,61
Ι	máquina PADANE	quadrados		máquina		
	Corte e Costura por	9.048	1,14 metros	0,2499	0	1.0
	unidade de	metros	quadrados	horas	8	1,9
, g	embalagem máquina	quadrados		máquina		
8	Corte e Costura por	9.048	1,14 metros	0,2514	0	1.0
rte Eu	unidade de	metros	quadrados	horas	8	1,9
Corte &	embalagem máquina	quadrados		máquina		
O S	Corte e Costura por	9.048	1,14 metros	0,2579	0	2
	unidade de	metros	quadrados	horas	8	2
	embalagem máquina	quadrados		máquina		

Tabela AP15 – Família 8. Próprio autor.

		_	Tempo de		Produção	Tempo de
		Demanda	(especificação	técnica da	Diária	processamento
Processo	Produto	diária	máqu	-	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo	(1) / (2)	(5)
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
E 40	Ε'.	13.273	1,14 metros	0,5392	10	2.7
Extrusão	Fio	metros	quadrados	horas	12	2,7
		quadrados		máquina		
T 1	D 1' 1 / '1	13.273	1,14 metros	0,3118	10	1.6
Tecelagem	Bobina de tecido	metros	quadrados	horas	12	1,6
		quadrados		máquina		
—	Bobina de tecido	13.273	1,14 metros	0,2611	10	1.2
0 r 2	com impressão	metros	quadrados	horas	12	1,3
Impressora	máquina COMT	quadrados		máquina		
pre	Bobina de tecido	13.273	1,14 metros	0,1194	10	0.6
<u> </u>	com impressão	metros	quadrados	horas	12	0,6
	máquina PADANE	quadrados		máquina		
	Corte e Costura por	13.273	1,14 metros	0,3670	10	1.025
	unidade de	metros	quadrados	horas	12	1,835
2 6	embalagem máquina	quadrados		máquina		
∞	Corte e Costura por	13.273	1,14 metros	0,3689	10	1.05
rte Tu	unidade de	metros	quadrados	horas	12	1,85
Corte &	embalagem máquina	quadrados		máquina		
5	Corte e Costura por	13.273	1,14 metros	0,3786	10	1.0
	unidade de	metros	quadrados	horas	12	1,9
	embalagem máquina	quadrados		máquina		

Tabela AP16 – Família 9. Fonte: Próprio autor.

			Tempo de	Processo	Produção	Tempo de
		Demanda	(especificação	técnica da	Diária	processamento
Processo	Produto	diária	máqu	ina)	(unidades)	de 1 unidade
		(1)	1 Unidade do	Unidade	(4)	em minutos
		(1)	Produto	tempo		
			(2)	(3)	(1) / (2)	(5)
		2.676	1,37 metros	0,0750	_	
Extrusão	Fio	metros	quadrados	horas	2	2,25
		quadrados		máquina		
		2.676	1,37 metros	0,0432		
Tecelagem	Bobina de tecido	metros	quadrados	horas	2	1,3
		quadrados	1	máquina		
	Corte e Costura por	2.676	1.27	0,0516		
	unidade de	metros	1,37 metros	horas	2	1,55
	embalagem máquina	quadrados	quadrados	máquina		
æ	CHINESA					
Corte &	Corte e Costura por	2.676	1,37 metros	0,0516		
Corte &	unidade de	metros		horas	2	1,55
or	embalagem máquina	quadrados	quadrados	máquina		
J Š	TAUBATÉ					
	Corte e Costura por	2.676	1 27 matrice	0,0530		
	unidade de	metros	1,37 metros	horas	2	1,6
	embalagem máquina	quadrados	quadrados	máquina		
	VITRA					

As Tabelas AP17 e AP18 mostram os *templates* e os blocos do *software* Arena utilizados no modelo de simulação proposto.

Tabela AP17 – Templates utilizados no projeto. Fonte: Próprio autor.

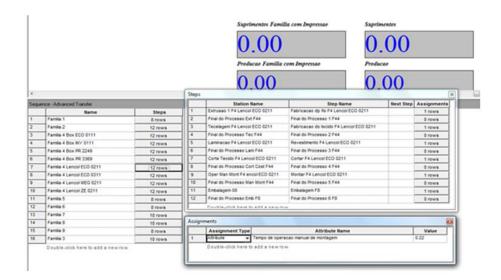
Template			Dad	los		
Advanced Transfer	Sequence	Transporter	Distance			
Advanced Process	Advanced set	Expression	Storage	Statistic		
Basic Process	Entity	Queue	Resource	Variable	Set	
Flow Process						

Tabela AP18 – Templates utilizados no projeto com os respectivos blocos. Fonte: Próprio autor.

Template				Blocos			
Advanced Transfer	Enter	Route	Station				
Advanced Process	Delay						
Basic Process	Create	Dispose	Process	Batch	Separate	Assign	Record
Flow Process	Queue	Request	Delay	Transport			

A Figura AP3 mostra o roteiro de fabricação das famílias de produtos definido no software de simulação de eventos discretos Arena 11.0 *Profissional*.

Figura AP3 – Roteiro de fabricação das famílias de produtos. Fonte: Próprio autor.



APÊNDICE AP DESCRIÇÃO DO MODELO & PARÂMETROS DE SIMULAÇÃO Software ARENA 11.0 Profissional

A Tabela AP 19 construída a partir dos mapas de fluxo de valor apresenta o fluxo de produção das famílias de produtos fabricadas pelo sistema de manufatura estudado. O modelo de simulação foi desenvolvido a partir dos processos de fabricação utilizados por cada uma das famílias.

Tabela AP19 -	Roteiro de	e fabricação	das famílias d	e produtos	Fonte: Próprio autor.
I uociu I II I)	Trotterro at	. iuoiicuçuo	aus fullillus a	c productos.	i onice. I ropino autor.

Linha	Extrusão	Tecelagem	Laminação	Impressão	Corte & Costura	Corte Box Lençol	Operação Manual de Costura	Enroladeira
1	x	х	x					
2	x	x	x	x	x			
3	x	x	x		x			
4	x	х	x			х	x	
5	x	х	x			х	x	
6	x	х	x			x	x	
7	x	x	x			x	x	
8	x	x	х			x	x	
9	x	х	x			x	x	
10	x	x	х			x	x	
11	x	x	x			x	x	
12	x	х	x					
13	x	x						x
14	x	x		х	x			
15	x	x		x	x			
16	x	х			x			
TP (unid/min.)	59,93	279,896	60	96,587	124,712	59,996	59,985	60
Horas/dia	21	7	14	7	7	7	7	7
sábados	12	12	12	12	12	12	12	12
Mês (4 sem.)	468 horas	188 horas	328 horas	188 horas	188 horas	188 horas	188 horas	188 horas
Produção	1.682.834,4	3.157.226,88	1.180.800	1.089.501,36	1.406.751,36	676.754,88	676.630,8	676.800
%	100%	100%	65,77%	44,97%	69,95%	21,25%	21,25%	2,05%
Produção	1.682.834,4	1.682.834,4	1.106.800,19	756.770,63	1.177.142,66	357.602,31	357.602,31	34.498,,1052
Domingos	12							
Produção mês	172.598,4	172.598,4		172.598,4	172.598,4			
Produção T.	1.855.432,8	1855.432,8		929.369,03	1,349.741,06			

A partir da Tabela AP19 o modelo foi construído considerando como o primeiro bloco de atividades o abastecimento das 16 linhas de fabricação do modelo definidas para cada uma das 16 famílias de produtos fabricadas de acordo com a Figura AP4.

As Figuras AP4 a AP7 mostram a taxa de abastecimento por linha de fabricação, assim como o critério de abastecimento quanto a sequência de fabricação e o processo de movimentação do estoque de matéria prima para a máquina extrusora como o início do fluxo de produção a ser seguido de acordo com o roteiro de fabricação de cada família.

Considerou-se também, nesse caso, as distâncias entre os processos e a velocidade de movimentação do equipamento utilizado no transporte dos materiais utilizados em cada etapa de fabricação.

Sup1 Queue Request Delay Transport Trator ext 1 (Trator ext 1 Assign (Atribuir Sequência) Assign (Atribuir tipo de peça e sequência) Dispose (Sup) Assign (Registro) Attribute Name Attribute Name Attribute Name Attribute Name Taxa de Abasteciment New Value New Value New Value New Value Lead Time 1 2.33 Part Index DISC(1,1) Figuras dos produtos(Part Index 1) Tipos de entidade(Part Index 1) Entity.Seq uence Sequencia das pecas(Part Index 1) 0 TNOW Entity.Picture Entity.Type Trator ext 1 # Lead Time 2 Part Index 2 DISC(1,2) Tipos de entidade(Part Index 2) Entity.Seq uence Figuras dos produtos(Part Index 2) Sequencia das pecas(Part Index 2) 2 16.7 TNOW Entity.Picture Entity.Type Trator ext 2 # 0 Lead Time Part Index Entity.Seq Figuras dos produtos(Part Index 3) Tipos de entidade(Part Index 3) 3 0,08 Entity.Type Sequencia das pecas(Part Index 3) 0 Lead Time DISC(1,4) Part Index Entity.Seq uence 4 TNOW Entity.Picture Figuras dos produtos(Part Index 4) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 4) Sequencia das pecas(Part Index 4) Trator ext 4 # Lead Time Part Index DISC(1,5) Figuras dos produtos(Part Index 5) Entity.Seq 5 0.4 Tipos de entidade(Part Index 5) Sequencia das pecas(Part Index 5) 0 TNOW Entity.Type Entity Picture Trator ext 5 # Lead Time Part Index DISC(1,6) Entity.Seq uence Figuras dos produtos(Part Index 6) Tipos de entidade(Part Index 6) Sequencia das pecas(Part Index 6) 6 0,4 TNOW Entity.Picture Entity.Type Trator ext 6 # 0 Lead Time Part Index Figuras dos produtos(Part Index 7) Tipos de entidade(Part Index 7) Sequencia das pecas(Part Index 7) 7 TNOW Entity.Picture Entity.Type 0 Lead Time Part Index Entity.Seq uence Figuras dos produtos(Part Index 8) Tipos de entidade(Part Index 8) Sequencia das pecas(Part Index 8) 8 TNOW Entity.Type Entity.Picture Trator ext 8 # Lead Time Part Index DISC(1,9) Entity.Seq uence Figuras dos produtos(Part Index 9) Tipos de entidade(Part Index 9) Sequencia das pecas(Part Index 9) 9 1,2 TNOW Entity.Picture Entity.Type Trator ext 9 # 0 Lead Time 10 Entity.Seq uence DISC(1,10) Figuras dos produtos(Part Index 10) Tipos de entidade(Part Index 10) Sequencia das pecas(Part Index 10) 10 0,2 TNOW Entity.Picture Entity.Type Trator ext 10 # 0 Lead Time Entity.Seq uence Figuras dos produtos(Part Index 11) 11 0,12 Tipos de entidade(Part Index 11) Sequencia das pecas(Part Index 11) Entity.Picture Entity.Type Lead Time 12 Part Index 12 Entity.Seq uence 12 18,3 Figuras dos produtos(Part Index 12) Tipos de entidade(Part Index 12) Sequencia das pecas(Part Index 12) 0 Entity.Type TNOW Entity.Picture Trator ext 12 # Lead Time 13 Part Index 13 DISC(1,13) Entity.Seq uence Figuras dos produtos(Part Index 13) Tipos de entidade(Part Index 13) Sequencia das pecas(Part Index 13) 4,6 13 0 TNOW Entity.Picture Entity.Type Trator ext 13 # Lead Time 14 Part Index 14 Entity.Seq uence Figuras dos produtos(Part Index 1 4) Tipos de entidade(Part Index 14) Sequencia das pecas(Part Index 14) 14 21,4 TNOW Entity.Picture Entity.Type Trator ext 14 # 0 Entity.Seq uence Lead Time 15 DISC(1,15) 15 15 Figuras dos produtos(Part Index 15) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 15) Sequencia das pecas(Part Index 15) 0 TNOW Entity.Picture Lead Time 16 Part Index 16 Figuras dos produtos(Part Index 16) Entity.Seq uence Tipos de entidade(Part Index 16) Sequencia das pecas(Part Index 16) 0 Entity.Type Trator ext 16 # Entity.Picture

Figura AP4 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação. Fonte: Próprio autor.

Figura AP5 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação. Fonte: Próprio autor.

Sup1		ribuir tipo de a e sequencia de bersoso ordens de 1		Request Delay	Transport Tra for ext 1 (Trafor ext 1 #) Abastecimento 1
Linha	Dispose (Sup)	Assign (Reg	gistro)	Assign (Atribui)	Sequência)
Linna	Taxa de Abastecimento	Attribute Name	New Value	Attribute Name	New Value
1	2.33	Lead Time 1	TNOW	Part Index 1	DISC(1,1)
2	16,7	Lead Time 2	TNOW	Part Index 2	DISC(1,2)
3	0,08	Lead Time 3	TNOW	Part Index 3	DISC(1,3)
4	1,2	Lead Time 4	TNOW	Part Index 4	DISC(1,4)
5	0,4	Lead Time 5	TNOW	Part Index 5	DISC(1,5)
6	0,4	Lead Time 6	TNOW	Part Index 6	DISC(1,6)
7	0,5	Lead Time 7	TNOW	Part Index 7	DISC(1,7)
8	1,2	Lead Time 8	TNOW	Part Index 8	DISC(1,8)
9	1,2	Lead Time 9	TNOW	Part Index 9	DISC(1,9)
10	0,2	Lead Time 10	TNOW	Part Index 10	DISC(1,10)
11	0,12	Lead Time 11	TNOW	Part In1dex 1	DISC(1,11)
12	18,3	Lead Time 12	TNOW	Part Index 12	DISC(1,12)
13	4,6	Lead Time 13	TNOW	Part Index 13	DISC(1,13)
14	21,4	Lead Time 14	TNOW	Part Index 14	DISC(1,14)
15	15	Lead Time 15	TNOW	Part Index 15	DISC(1,15)
16	8,55	Lead Time 16	TNOW	Part Index 16	DISC(1,16)

Transport Queue Request Delay Trator ext 1 (Trator ext 1 #) Assign (Atribuir tipo de peça e sequência) Linha Attribute Name Attribute Name Attribute Name New Value New Value 1 Entity.Picture Figuras dos produtos(Part Index 1) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 1) Entity.Sequence Sequencia das pecas(PartIndex 1) Trator ext 1# 0 2 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 2) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 2) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 2) Trator ext 2 # 0 3 Figuras dos produtos (Part Index 3) Entity.Picture Tipos de entidade(Part Index 3) Sequencia das pecas(Part Index 3) Trator ext 3# Entity.Type Entity.Sequence 4 Entity.Picture Entity.Type Trator ext 4# Figuras dos produtos (Part Index 4) Tipos de entidade(Part Index 4) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 4) 5 Figuras dos produtos (Part Index 5) Sequencia das pecas(Part Index 5) 0 Entity.Picture Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 5) Entity.Sequence Trator ext 5# 0 6 Figuras dos produtos (Part Index 6) Sequencia das pecas(Part Index 6) Entity.Picture Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 6) Entity.Sequence Trator ext 6# 7 Entity.Picture 0 Figuras dos produtos (Part Index 7) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 7) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 7) Trator ext 7# 8 Tipos de entidade (Part Index 8) Sequencia das pecas(Part Index 8) Entity Picture Figuras dos produtos (Part Index 8) Entity.Type Entity.Sequence Trator ext 8# 9 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 9) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 9) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 9) Trator ext 9# 0 10 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 10) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 10) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 10) Trator ext 10 # 0 11 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 11) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 11) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 11) Trator ext 11# 12 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 12) Entity.Type Tipos de entidade (Part Index 12) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 12) Trator ext 12# 13 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 13) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 13) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 13) Trator ext 13 # 0 14 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 14) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 14) Entity.Sequence Sequencia das pecas(PartIndex 14) Trator ext 14# 15 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 15) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 15) Entity.Sequence Sequencia das pecas(Part Index 15) Trator ext 15# 0 Entity.Picture Figuras dos produtos (Part Index 16) Entity.Type Tipos de entidade(Part Index 16) Entity.Sequence Sequencia das pecas(PartIndex 16) Trator ext 16#

Figura AP6 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação. Fonte: Próprio autor.

Figura AP7 – Processo de abastecimento das linhas de fabricação. Fonte: Próprio autor.

Sup1	Registro 1	Atribuir tipo de peca e sequencia de bera	oao ordens Queue	Request Trator ext 1 (SDS,T	Delay Transport Tratorext1(Tratorext1#) Abasecimento 1
Linha	Queue	Request	Dei	lay	Transport
Laina	Capacity	Priority	Duration (horas)	Allocation	Transporter Unit
1	943	2	1	Wait	Trator ext 1(Trator ext 1 #)
2	1373	1	0	Transfer	Trator ext 1(Trator ext 2 #)
3	27450	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 3 #)
4	1831	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 4#)
5	5491	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 5 #)
6	5491	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 6#)
7	4392	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 7 #)
8	1831	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 8 #)
9	1831	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 9 #)
10	10981	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 10 #)
11	18301	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 11 #)
12	120	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 12 #)
13	478	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 13 #)
14	1027	1	0	Transfer	Trator ext 1(Trator ext 14#)
15	1464	1	0	Transfer	Trator ext 1(Trator ext 15 #)
16	257	2	1	Other	Trator ext 1(Trator ext 16#)

A Figura AP8 mostra o abastecimento da máquina extrusora a partir do fluxo inicial de movimentação descrito nas Figuras AP4, AP5, AP6 e AP7.

Processo Estacao Rota a partir do Abastecimento 1 abastecimento abastecimento 1 Estação Abastecimento Processo Abastecimento Rota L Transporter name Unit Number Station Name Transfer Delay Unit Expression Unit Resource name N Route Time Unit Free Trator ext 1 TRIA(216,240,264) 0,25 Trator ext 1 Abastecedor 1 1 TRIA(20,25,30) Extrusao 1 F1 min sec sec Transporter 2 0,25 Trator ext 2 Trext 2# TRIA(129,144,159) Abastecedor 2 TRIA(20,25,30) Extrusao 1 F2 0,25 FT Trator ext 3 Trext 3# TRIA(5.54,6.154,6.8) Abastecedor 3 1 TRIA(20,25,30) Extrusao 1 F3 min sec sec TRIA(81,90,99) Extrusao 1 F4 0.25 FT Trator ext 4 Trext 4# Abastecedor 4 TRIA(20,25,30) min 0,25 Trext 5# TRIA(27.30.33) TRIA(20,25,30) Extrusão 1 F5 5 min FT Trator ext 5 sec Abastecedor 5 1 sec 0,25 min FT Trator ext 6 Trext 6# TRIA(6.66,7.4,8.14) Abastecedor 6 TRIA(20,25,30) Extrusão 1F6 7 0,25 FT Trext 7# TRIA(41,45,50) TRIA(20,25,30) Extrusao 1 F7 min Trator ext 7 sec Abastecedor 7 sec TRIA(81,90,99) 8 0,25 FT Trator ext 8 Trext 8# Abastecedor 8 1 TRIA(20,25,30) Extrusao 1 F8 min sec sec 0.25 FT TRIA(81,90,99) 1 Extrusão 1 F9 Trator ext 9 Trext 9# TRIA(20,25,30) min sec Abastecedor 9 sec 10 0,25 min FT Trator ext 10 Trext 10# TRIA(13.64,15.16,16.7) Abastecedor 10 1 TRIA(20,25,30) Extrusao 1 F10 11 0,25 FΤ Trator ext 11 Trext 11 # TRIA(8,9,10) Abastecedor 11 TRIA(20,25,30) Extrusão 1F11 min sec 0,25 FT Trext 12# TRIA(20,23,26) TRIA(20,25,30) Extrusão 1F12 min Trator ext 12 Abastecedor 12 sec 0,25 FT Trext 13 # TRIA(324,360,396) TRIA(20,25,30) Extrusao 1 F13 13 Abastecedor 13 1 Trator ext 13 min sec sec 14 0,25 min FT Trator ext 14 Trext 14# TRIA(168,180,198) Abastecedor 14 TRIA(20,25,30) Extrusão 1 F14 15 0,25 FΤ Trator ext 15 Trext 15# TRIA(108,120,132) Abastecedor 15 1 TRIA(20,25,30) Extrusão 1F15 Free Trator ext 16 # TRIA(648,720,792) Extrusão 1F16 16 0,25 Abastecedor 16 1 TRIA(20,25,30) min Trator ext 16 sec sec

Figura AP8 – Processo de abastecimento da máquina extrusora. Fonte: Próprio autor.

Figura AP9 – Processo de fabricação da máquina extrusora. Fonte: Próprio autor.

	Estacao Extrusao 1 F1	Proc	cesso ao 1 l			puir tipo de e sequencia 01	- Ro	ota a Extrus	partii sao 1 i	r do =1
	Station		Assign				Rout	e		
L	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	New Value	Name	Route Time	Units	Destinatio n Type	Station Name
1	Extrusão 1 F1	Atribuir tipo de peca e sequencia 01	Attribute	Trator ext tec 1 #	0	Rota a partir do Extrusão 1 F1	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 01
2	Extrusso 2 F2	Atribuir tipo de peca e sequencia 02	Attribute	Trator ext tec 2#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F2	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 02
3	Extrusão 3 F3	Atribuir tipo de peca e sequencia 03	Attribute	Trator ext tec 3 #	0	Rota a partir do Extrusão 1 F3	TRIA(20,2 5,30)	Sec	Station	Liberacao ordens 03
4	Estacao Extrusão 4 F4 Box ECO 0111	Atribuir tipo de peca e sequencia 04	Attribute	Trator ext tec 4#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F4	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 04
5	Estacao Extrusao 4 F4 Box INY 0111	Atribuir tipo de peca e sequencia 05	Attribute	Trator ext tec 5 #	0	Rota a partir do Extrusão 1 F5	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 05
6	Estacao Extrusao 4 F4 Box PR 2249	Atribuir tipo de peca e sequencia 06	Attribute	Trator ext tec 6#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F6	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 06
7	Estacao Extrusao 4 F4 Box PR 3369	Atribuir tipo de peca e sequencia 07	Attribute	Trator ext tec 7#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F7	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 07
8	Estacao Extrusao 4 F4 Lencol ECO 0211	Atribuir tipo de peca e sequencia 08	Attribute	Trator ext tec 8#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F8	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 08
9	Estacao Extrusao 4 F4 Lencol ECO 0311	Atribuir tipo de peca e sequencia 09	Attribute	Trator ext tec 9 #	0	Rota a partir do Extrusão 1 F9	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 09
10	Estacao Extrusão 4 F4 Lencol MEG 0211	Atribuir tipo de peca e sequencia 10	Attribute	Trator ext tec 10#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F10	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 10
11	Estacao Extrusao 4 F4 Lencol ZE 0211	Atribuir tipo de peca e sequencia 11	Attribute	Trator ext tec 11#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F11	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 11
12	Extrusão 5 F5	Atribuir tipo de peca e sequencia 12	Attribute	Trator ext tec 12#	0	Rota a partir do Extrusao 1 F12	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 12
13	Extrusão 6 F6	Atribuir tipo de peca e sequencia 13	Attribute	Trator ext tec 13#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F13	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 13
14	Extrusao 7 F7	Atribuir tipo de peca e sequencia 14	Attribute	Trator ext tec 14#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F14	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 14
15	Extrusão 8 F8	Atribuir tipo de peca e sequencia 15	Attribute	Trator ext tec 15#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F15	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 15
16	Extrusão 9 F9	Atribuir tipo de peca e sequencia 16	Attribute	Trator ext tec 16#	0	Rota a partir do Extrusão 1 F16	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 16

Figura AP10 – Processo de fabricação da máquina extrusora. Fonte: Próprio autor.
--

						Proces	ss						
L	Name	Type	Action	Priority	Type	Set Name	Q.	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo Extrusao 1 F1	Standart	Seize Delay Release	Low(3)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
2	Processo Extrusao 2 F2	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
3	Processo Extrusão 3 F3	Standart	Seize Delay Release	High(1)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempode extrusão
4	Processo Extrusão 4 F4	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
5	Processo Extrusão 5 F5	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusão	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
6	Processo Extrusão 6 F6	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusão	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
7	Processo Extrusão 7 F7	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
8	Processo Extrusão 8 F8	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempode extrusão
9	Processo Extrusão 9 F9	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
10	Processo Extrusao 10 F10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempode extrusão
11	Processo Extrusao 11 F11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempode extrusão
12	Processo Extrusao 12 F12	Standart	Seize Delay Release	Low(3)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempode extrusão
13	Processo Extrusao 13 F13	Standart	Seize Delay Release	Low(3)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempode extrusão
14	Processo Extrusao 14 F14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusão	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
15	Processo Extrusão 15 F15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusao	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusão
16	Processo Extrusao 16 F16	Standart	Seize Delay Release	Low(3)	Set	Extrusora	1	Cyclical	Tempo de extrusão	Expression	sec	Value Added	Tempo de extrusao

Figura AP11 – Liberação e movimentação de fios urdume e trama da estrusora. Fonte: Próprio autor.

	Liberacao ordens 01 Que ue Request Start Sequence01. Que ue Trator ext tec 1 (SDS, Trator ext tec 1 #) Trator ext tec 1 (Trabr ext tec 1 (Trabr ext tec 1 #) Tecelagem 1									
Linha	Queue	Request	Del	ay	Transport					
Lana	Capacity	Priority	Duration (horas)	Allocation	Transporter Unit					
1	314	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 1 #)					
2	458	1	0	Transfer	Trator ext tec 1(Trator ext tec 2 #)					
3	9150	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 3 #)					
4	610	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 4#)					
5	1830	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 5 #)					
6	1830	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 6 #)					
7	1464	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 7 #)					
8	610	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 8 #)					
9	610	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 9 #)					
10	3610	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 10 #)					
11	6100	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 11 #)					
12	40	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 12 #)					
13	159	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 13 #)					
14	342	1	0	Transfer	Trator ext tec 1(Trator ext tec 14#)					
15	488	1	0	Transfer	Trator ext tec 1(Trator ext tec 15 #)					
16	86	2	4	Other	Trator ext tec 1(Trator ext tec 16#)					

Atribuir tipo de Rota a partir da Processo Estacao peca e sequencia 001 Teceļagem Tecelagem 1 Tecelagem 1 Station Transfer in Station Type Transporter Name 1 Estacao Tecelagem 1 Tecelagem 1 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 1 Trator ext tec 1 # 2 Estacao Tecelagem 2 Tecelagem 2 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 2 Trator ext tec 2 # 3 Estação Tecelagem 3 Tecelagem 3 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 3 Trator ext tec 3 # 4 Estação Tecelagem 4 F4 Box ECO 0111 Value Added Trator ext tec 4# Tecelagem 4 Station 0.25 Minutes Free Transporter Trator ext tec 4 Estacao Tecelagem 4 F4 Box INY 0111 0.25 Tecelagem 5 Station Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 5 Trator ext tec 5 # Estacao Tecelagem 4 F4 Box PR 2249 Tecelagem 6 Free Transporter Trator ext tec 6 Estacao Tecelagem 4 F4 Box PR 3369 Value Added Trator ext tec 7# Tecelagem 7 8 Estacao Tecelagem 4 F4 Lencol ECO 0211 Tecelagem 8 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 8 Trator ext tec 8 # Estacao Tecelagem 4 F4 Lencol ECO 0311 Tecelagem 9 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 9 Trator ext tec 9 # Estação Tecelagem 4 F4 Lencol MEG 0211 10 Tecelagem 10 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 10 Trator ext tec 10# Estacao Tecelagem 4 F4 Lencol ZE 0211 11 Value Added Trator ext tec 11# Tecelagem 11 0.25 Minutes Free Transporter Trator ext tec 11 Station 12 Estacao Tecelagem 5 F5 Tecelagem 12 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 12 Trator ext tec 12# 13 Tecelagem 13 14 Estacao Tecelagem 7 F7 Tecelagem 14 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 14 Trator ext tec 14# 15 Estacao Tecelagem 8 F8 Tecelagem 15 Value Added Minutes Free Transporter Trator ext tec 15 Trator ext tec 15 # Trator ext tec 16# 16 Estacao Tecelagem 9 F9 Value Added Tecelagem 16 Station 0.25 Minutes Free Transporter Trator ext tec 16

Figura AP12 – Processo de Tecelagem. Fonte: Próprio autor.

Figura AP13 – Processo de Tecelagem. Fonte: Próprio autor.

	Estacao Tecelagem	Proces Tecelage		Atrib	ouir tip e seq 001	o de uencia	Rota a Tecel	partir agem		
	Station		Assign				Rou	te		
L	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	New Value	Name	Route Time	Units	Destinatio n Type	Station Name
1	Estacao Tecelagem 1	Atribuir tipo de peca e sequencia 001	Attribute	Trator tec lam 1#	0	Rota a partir da Tecelagem 1	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 001
2	Estacao Tecelagem 2	Atribuir tipo de peca e sequencia 002	Attribute	Trator tec lam 2#	0	Rota a partir da Tecelagem 2	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 002
3	Estacao Tecelagem 3	Atribuir tipo de peca e sequencia 003	Attribute	Trator tec lam 3#	0	Rota a partir da Tecelagem 3	TRIA(20,2 5,30)	Sec	Station	Liberacao ordens 003
4	Estacao Tecelagem 4 F4 Box ECO 0111	Atribuir tipo de peca e sequencia 004	Attribute	Trator tec lam 4#	0	Rota a partir da Tecelagem 4	TRIA(20,2 5, 30)	sec	Station	Liberacao ordens 004
5	Estacao Tecelagem 4F4Box INY 0111	Atribuir tipo de peca e sequencia 005	Attribute	Trator tec lam 5#	0	Rota a partir da Tecelagem 5	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 005
6	Estacao Tecelagem 4 F4 Box PR 2249	Atribuir tipo de peca e sequencia 006	Attribute	Trator tec lam 6#	0	Rota a partir da Tecelagem 6	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 006
7	Estacao Tecelagem 4 F4 Box PR 3369	Atribuir tipo de peca e sequencia 007	Attribute	Trator tec lam 7#	0	Rota a partir da Tecelagem 7	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 007
8	Estacao Tecelagem 4 F4 Lencol ECO 0211	Atribuir tipo de peca e sequencia 008	Attribute	Trator tec lam 8#	0	Rota a partir da Tecelagem 8	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 008
9	Estacao Tecelagem 4 F4 Lencol ECO 0311	Atribuir tipo de peca e sequencia 009	Attribute	Trator tec lam 9#	0	Rota a partir da Tecelagem 9	TRIA(20,2 5, 30)	sec	Station	Liberacao ordens 009
10	Estacao Tecelagem 4 F4 Lencol MEG 0211	Atribuir tipo de peca e sequencia 010	Attribute	Trator tec 1am 10#	0	Rota a partir da Tecelagem 10	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 010
11	Estacao Tecelagem 4 F4 Lencol ZE 0211	Atribuir tipo de peca e sequencia 011	Attribute	Trator tec 1am 11#	0	Rota a partir da Tecelagem 11	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 011
12	Estacao Tecelagem 5 F5	Atribuir tipo de peca e sequencia 012	Attribute	Trator tec lam 12#	0	Rota a partir da Tecelagem 12	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 012
13	Estacao Tecelagem 6 F6	Atribuir tipo de peca e sequencia 013	Attribute	Trator tec lam 13#	0	Rota a partir da Tecelagem 13	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 013
14	Estacao Tecelagem 7 F7	Atribuir tipo de peca e sequencia 014	Attribute	Trator tec lam 14#	0	Rota a partir da Tecelagem 14	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 014
15	Estacao Tecelagem 8 F8	Atribuir tipo de peca e sequencia 015	Attribute	Trator tec lam 15#	0	Rota a partir da Tecelagem 15	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 015
16	Estacao Tecelagem 9 F9	Atribuir tipo de peca e sequencia 016	Attribute	Trator tec lam 16#	0	Rota a partir da Tecelagem 16	TRIA(20,2 5,30)	sec	Station	Liberacao ordens 016

Figura	AP14 –	Processo de	Tecelagem.	Fonte:	Próprio autor.

						Proces	ss						
L	Name	Type	Action	Priority	Type	Set Name	Q.	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo Tecelagem l	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
2	Processo Tecelagem 2	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear impressao	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de tecelagem
3	Processo Tecelagem 3	Standart	Seize Delay Release	High(1)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
4	Processo Tecelagem 4	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de tecelagem
5	Processo Tecelagem 5	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
6	Processo Tecelagem 6	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
7	Processo Tecelagem 7	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de tecelagem
8	Processo Tecelagem 8	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
9	Processo Tecelagem 9	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
10	Processo Tecelagem 10	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de tecelagem
11	Processo Tecelagem 11	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
12	Processo Tecelagem 12	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
13	Processo Tecelagem 13	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempode tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempode tecelagem
14	Processo Tecelagem 14	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear impressao	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de tecelagem
15	Processo Tecelagem 15	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear impressao	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de tecelagem
16	Processo Tecelagem 16	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Tear	1	Cyclical	Tempo de tecelagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de tecelagem

Figura AP15 – Processo de liberação e movimentação a partir da tecelagem. Fonte: Próprio autor.

	ens 001	Queue	Request Trator teo lam 1(SDS,Trator	Delay	Transport Trator teo lam 1 (Trator teo lam 1 #) Laminacao F1	
Linha	Queue	Request	Del	ay	Transport	
Lanes	Capacity	Priority	Duration (horas)	Allocation	Transporter Unit	
1	314	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 1#)	
2	458	1	0	Transfer	Trator tec lam 1(Trator tec lam 2#)	
3	9150	2	3	wai	Trator tec lam 1(Trator tec lam 3 #)	
4	610 2 3		Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 4#)		
5	1830	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 5#)	
6	1830	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 6#)	
7	1464	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 7#)	
8	610	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 8#)	
9	610	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 9#)	
10	3610	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 10#)	
11	6100	2	3	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 11 #)	
12	40	3	12	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 12#)	
13	159	2	12	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 13 #)	
14	342	1	0	Transfer	Trator tec lam 1(Trator tec lam 14#)	
15	488	1	0	Transfer	Trator tec lam 1(Trator tec lam 15 #)	
16	86	2	1	Other	Trator tec lam 1(Trator tec lam 16#)	

Processo Laminacao F1 Rota a partir da Estacao Laminacao F1 Laminacao F1 L Units Transfer In Unit Number Station Name Name Station Type Delay Allocation Transporter Name 1 Estação Laminação F1 0.25 Value Added Free Transporter Tratorteclam 1 Tratorteclam 1# Laminacao F1 Station Minutes Estação Laminação F12 0.25 Value Added Free Transporter Tratorteclam 2# Laminacao F2 Station Minutes Trator teclam 2 Laminacao F3 Estacao Laminacao F3 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Tratorteclam 3 Tratorteclam 3# Laminacao F4 Estacao Laminacao F4 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Trator teclam 4 Trator teclam 4# 5 Laminacao F5 Estacao Laminacao F5 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Tratorteclam 5 Tratorteclam 5# Value Added 6 Estação Laminação F6 Laminacao F6 Station 0.25 Minutes Free Transporter Tratorteclam 6 Tratorteclam 6# Laminacao F7 Estação Laminação F7 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Tratorteclam 7 Tratorteclam 7# Estação Laminação F8 0.25 Value Added Laminacao F8 Station Minutes Free Transporter Trator teclam 8 Tratorteclam 8# Laminacao F9 Estacao Laminacao F9 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Tratorteclam 9 Tratorteclam 9# Estação Laminação F10 Value Added LaminacaoF10 Minutes Free Transporter Tratorteclam 10 Tratorteclam 10# 11 Laminacao F11 Estacao Laminacao F11 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Tratorteclam 11 Tratorteclam 11# 12 LaminacaoF12 Estacao Laminacao F12 Station 0.25 Value Added Minutes Free Transporter Tratorteclam 12 Tratorteclam 12# 13 14 15 16

Figura AP16 – Processo de laminação. Fonte: Próprio autor.

Figura AP17 – Processo de laminação. Fonte: Próprio autor.

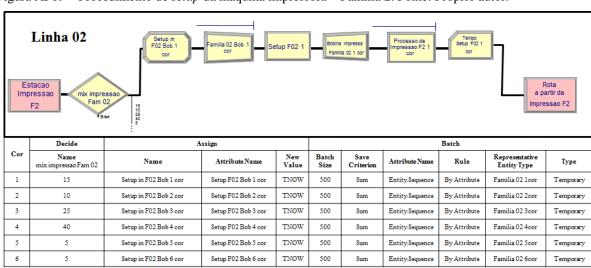
	Estacao Laminacao F1 Processo Laminacao F1 Rota a partir da Laminacao F1								
L	Name	Route Time	Route Units	Destination Type	Station Name				
1					Liberacao ordens 0001				
1	Rota a partir da Laminacao 1	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0001				
2	Rota a partir da Laminacao 2	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0002				
3	Rota a partir da Laminacao 3	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0003				
4	Rota a partir da Laminacao 4	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0004				
5	Rota a partir da Laminacao 5	TRIA(20,25, 30)	sec	Station	Liberacao ordens 0005				
6	Rota a partir da Laminacao 6	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0006				
7	Rota a partir da Laminacao 7	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0007				
8	Rota a partir da Laminacao 8	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0008				
9	Rota a partir da Laminacao 9	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0009				
10	Rota a partir da Laminacao 10	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0010				
11	Rota a partir da Laminacao 11	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0011				
12	Rota a partir da Laminacao 12	TRIA(20,25,30)	sec	Station	Liberacao ordens 0012				
13									
14									
15									
16									

						Proces	ss						
L	Name	Туре	Action	Priority	Type	Set Name	Q.	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo Laminacao Fl	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
2	Processo Laminacao F2	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
3	Processo Laminacao F3	Standart	Seize Delay Release	High(1)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
4	Processo Laminacao F4	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
5	Processo Laminacao F5	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
6	Processo Laminacao F6	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
7	Processo Laminacao F7	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
8	Processo Laminacao F8	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
9	Processo Laminacao F9	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
10	Processo Laminacao F10	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
11	Processo Laminacao F11	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
12	Processo Laminacao F12	Standart	Seize Delay Release	Highl)	Set	Laminacao	1	Cyclical	Tempo de laminacao	Expression	sec	Value Added	Tempo de laminacao
13													
14													
15													
16													

Figura AP18 – Processo de laminação. Fonte: Próprio autor.

As Figuras AP19 a AP24 mostram o procedimento do setup das impressoras nas linhas de fabricação 2, 14 e 15 das respectivas famílias de produtos 2, 7 e 8.

Figura AP19 – Procedimento de setup da máquina impressora – Família 2. Fonte: Próprio autor.

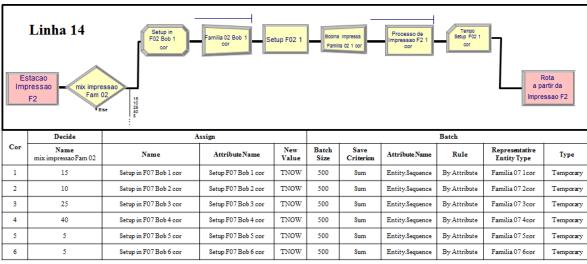


			Delay		Separate						
Cor	Name	Allocation	DelayTime	Units	Name	Member Attributes	Туре				
1	Setup F02 1	Wait	1	Hours	Bobina Impressa Familia 02 1 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
2	Setup F02 2	Wait	2	Hours	Bobina Impressa Familia 022 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
3	Setup F02 3	Wait	3	Hours	Bobina Impressa Familia 023 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
4	Setup F02 4	Wait	4	Hours	Bobina Impressa Familia 024 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
5	Setup F02 5	Wait	5	Hours	Bobina Impressa Familia 025 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
6	Setup F02 6	Wait	6	Hours	Bobina Impressa Familia 026 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				

Linha 02 Setup in F02 Bob 1 Processo de mpressao F2 Setup F02 1 Rota a partir da **Impressao** mix impressa Impressao F2 Process Cor Save Attribute Delay Time Units Name Action Priority Type Set Name Quant Allocation Expression Seize Delay Release Processo de Impressao F2 1 cor Medium(2) impressac Seize Delay Release 2 Standart Medium(2) Set Impressora 1 Cyclical Expression Value Added Impressao F2 2 co Seize Delay Processo de Tempode Tempode 3 Standart Medium(2) Set Impressora 1 Cyclical Expression sec Value Added Impressao F2 3 cor Seize Delay Processo de Impressao F2 4 cor Tempode Tempode 4 Standart Medium(2) Set Impressora 1 Cyclical Expression sec Value Added Release impressao impressao Processo de Impressao F2 5 cor Seize Delay Tempode 5 Expression Processo de Impressao F2 6 cor Seize Delay Release Tempo de impressao Impressor COMT 6 Medium(2) Expression Value Added Record Rote Cor Name Туре Attribute Name Tally Name Name Rote Time Tempo Setup F02 1 cor Tempo Setup F02 1 cor Time Interval Setup F02 Bob 1 cor TRIA(20,25,30) Corte e Costura F2 2 Tempo Setup F022 cor Setup F02 Bob 2 cor Rota a partir da Impressao F2 TRIA(20,25,30) Corte e Costura F2 Time Interval Tempo Setup F022 cor Station sec 3 Tempo Setup F023 cor Time Interval Setup F02 Bob 3 cor TempoSetup F023 cor Rota a partir da Impressao F2 TRIA(20,25,30) sec Station Corte e Costura F2 4 Tempo Setup F024 cor Time Interval Setup F02 Bob 4 cor Tempo Setup F024 cor Rota a partir da Impressao F2 TRIA(20.25.30) Station Corte e Costura F2 5 Tempo Setup F025 cor Time Interval Setup F02 Bob 5 cor Tempo Setup F025 cor Rota a partir da Impressao F2 TRIA(20,25,30) Station Corte e Costura F2 Tempo Setup F026 cor TempoSetup F026 cor Time Interval Setup F02 Bob 6 cor Rota a partir da Impressao F2 TRIA(20,25,30) Station Corte e Costura F2

Figura AP20 - Procedimento de setup da máquina impressora - Família 2. Fonte: Próprio autor.

Figura AP21 - Procedimento de setup da máquina impressora - Família 7. Fonte: Próprio autor.



			Delay		Separate						
Cor	Name	Allocation	DelayTime	Units	Name	Member Attributes	Туре				
1	Setup F071	Wait	1	Hours	Bobina Impressa Familia 071 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
2	Setup F072	Wait	2	Hours	Bobina Impressa Familia 072 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
3	Setup F073	Wait	3	Hours	Bobina Impressa Familia 073 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
4	Setup F074	Wait	4	Hours	Bobina Impressa Familia 074 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
5	Setup F075	Wait	5	Hours	Bobina Impressa Familia 075 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				
6	Setup F076	Wait	6	Hours	Bobina Impressa Familia 076 cor	Retain Original Entity Values	Split Existing Batch				

Linha 14 Processo de mpressao F2 Setup F02 1 Rota a partir da **Impressao** mix impressa Impressao F2 Process Cor Save Attribute Delay Time Name Action Priority Туре Set Name Quant Units Allocation Expression Seize Delay Release impressac Seize Delay Release 2 Standart Medium(2) Set Impressora 1 Cyclical Expression Value Added Impressao F7 2 co Seize Delay Processo de Impressao F7 3 cor Tempode Tempode 3 Standart Medium(2) Set Impressora 1 Cyclical Expression sec Value Added Tempode Tempode Processo de Impressao F7 4 cor 4 Standart Medium(2) Set Impressora 1 Cyclical Expression sec Value Added Release impressao impressao Processo de Impressao F7 5 cos Seize Delay Tempo de 5 Expression Impressor Processo de Impressao F7 6 cor Seize Delay Release Tempo de impressao Expression 6 Medium(2) Value Added Record Rote Cor Name Type Attribute Name Tally Name Name Rote Time Tempo Setup F071 cor Time Interval Setup F07 Bob 1 cor Tempo Setup F071 cor TRIA(20,25,30) 2 Tempo Setup F072 cor Setup F07 Bob 2 cor Rota a partir da Impressao F7 TRIA(20,25,30) Time Interval Tempo Setup F072 cor Station Corte e Costura F7 sec 3 Tempo Setup F073 cor Time Interval Setup F07 Bob 3 cor TempoSetup F073 cor Rota a partir da Impressao F7 TRIA(20,25,30) sec Station Corte e Costura F7 4 Tempo Setup F074 cor Time Interval Setup F07 Bob 4 cor Tempo Setup F074 cor Rota a partir da Impressao F7 TRIA(20.25.30) Station Corte e Costura F7 5 Tempo Setup F075 cor Time Interval Setup F07 Bob 5 cor Tempo Setup F075 cor Rota a partir da Impressao F7 TRIA(20,25,30) Station Corte e Costura F7 Tempo Setup F076 cor Tempo Setup F076 cor Time Interval Setup F07 Bob 6 cos Rota a partir da Impressao F7 TRIA(20,25,30) Station Corte e Costura F7

Figura AP22 - Procedimento de setup da máquina impressora - Família 7. Fonte: Próprio autor.

Figura AP23 – Procedimento de setup da máquina impressora – Família 8. Fonte: Próprio autor.

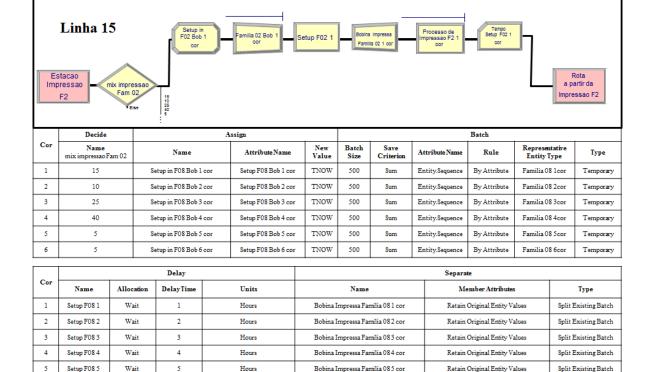
6

Setup F08 6

Wait

6

Hours



Bobina Impressa Familia 086 con

Retain Original Entity Values

Split Existing Batch

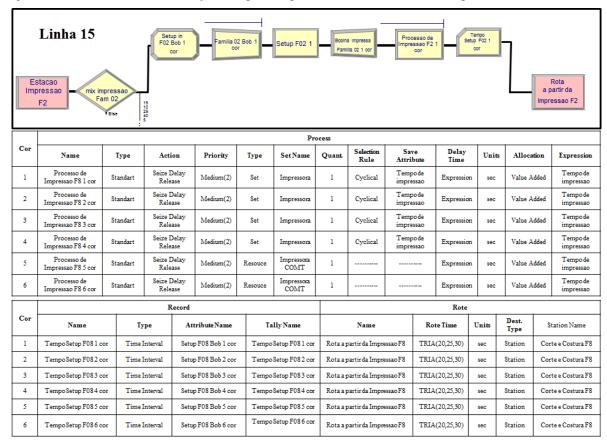


Figura AP24 - Procedimento de setup da máquina impressora - Família 8. Fonte: Próprio autor.

A Tabela AP20 mostra a relação das Figuras as quais representam o processo de acabamento das linhas de fabricação de 1 a 16 de acordo com o modelo de computação do *software* Arena 11.0 Profissional da fábrica da tecelagem objeto do estudo da presente dissertação.

Tabela AP20 – Relação das Figuras representativas dos fluxos de produção do modelo de simulação. Fonte: Próprio autor.

Linha de	Figuras	Descrição (1)	Descrição (2)
Produção	1190100	Descrição (1)	Descrição (2)
Linha 1	AP25 a AP26	Processo embalagem	
Linha 2	AP27 a AP30	Processo Corte & Costura	Processo Embalagem
Linha 3	AP31 a AP34	Processo Corte & Costura	Processo Embalagem
Linha 4	AP35 a AP41	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 5	AP42 a AP48	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 6	AP49 a AP55	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 7	AP56 a AP62	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 8	AP63 a AP69	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 9	AP70 a AP76	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 10	AP77 a AP83	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 11	AP84 a AP90	Processo de Corte	Processo Operação Manual Montagem
Linha 12	AP91 a AP93	Processo embalagem	
Linha 13	AP94 a AP97	Processo Enroladeira	Processo Embalagem
Linha 14	AP98 a AP101	Processo Corte & Costura	Processo Embalagem
Linha 15	AP102 a AP105	Processo Corte & Costura	Processo Embalagem
Linha 16	AP106 a AP109	Processo Corte & Costura	Processo Embalagem

Estacao Fim do Estacao empo no sistema Processo de Embalagem 01 Fin1 Embalagem01 Processo E 1 Station Station Linha Station Type Station Type Station Name Attribute Name Tally Name Station Name Name Name Type Name Estacao Fim do Processo E 1 Estacao Embalagem 01 Embalagem 01 Tempo no sistema 1 Time Interval Lead Time 1 Fim do Processo E 1 2 Estação Embalagem 02 Station Embalagem 02 Tempo no sistema 2 Time Interval Lead Time 2 Tempo no sistema 2 Station Fim do Processo E 2 3 Estacao Embalagem 03 Embalagem 03 Lead Time 3 Estacao Fim do Processo E 3 Fim do Processo E 3 Tempo no sistema 3 Tempo no sistema 3 Estacao Fim do Processo E 4 Lead Time 4 4 Estacao Embalagem 04 Station Embalagem 04 Tempo no sistema 4 Time Interval Tempo no sistema 4 Station Fim do Processo E 4 Estacao Fim do Processo E 5 5 Estacao Embalagem 05 Station Embalagem 05 Tempo no sistema 5 Time Interval Lead Time 5 Tempo no sistema 5 Station Fim do Processo E 5 Estacao Fim do Processo E 6 6 Estacao Embalagem 06 Station Embalagem 06 Tempo no sistema 6 Time Interval Lead Time 6 Tempo no sistema 6 Station Fim do Processo E 6 Estacao Fim do Processo E 7 Estacao Embalagem 07 Station Embalagem 07 Tempo no sistema 7 Time Interval Lead Time 7 Tempo no sistema 7 Fim do Processo E 7 Estacao Fim do Processo E 8 8 Estacao Embalagem 08 Station Embalagem 08 Tempo no sistema 8 Time Interval Lead Time 8 Tempo no sistema 8 Station Fim do Processo E 8 Estacao Fim do Processo E 9 9 Estacao Embalagem 09 Embalagem 09 Time Interval Lead Time 9 Station Fim do Processo E 9 Station Tempo no sistema 9 Tempo no sistema 9 Estacao Fim do Processo E 10 Estacao Embalagem 010 Station Embalagem 010 Tempo no sistema 10 Time Interval Lead Time 10 Tempo no sistema 10 Station Fim do Processo E 10 Estacao Fim do Processo E 11 11 Lead Time 11 Fim do Processo E 11 Estacao Embalagem 011 Station Embalagem 011 Tempo no sistema 11 Time Interval Tempo no sistema 11 Station Estacao Fim do Processo E 12 12 Estacao Embalagem 012 Station Embalagem 012 Tempo no sistema 12 Time Interval Lead Time 12 Tempo no sistema 12 Station Fim do Processo E 12 Estacao Fim do Processo E 13 Fim do Processo E 13 13 Estacao Embalagem 013 Station Embalagem 013 Lead Time 13 Tempo no sistema 13 Station Tempo no sistema 13 Time Interval Estacao Fim do Processo E 14 14 Estacao Embalagem 014 Station Embalagem 014 Tempo no sistema 14 Time Interval Lead Time 14 Tempo no sistema 14 Station Fim do Processo E 14 Estacao Fim do Processo E 15 15 Estacao Embalagem 015 Embalagem 015 Tempo no sistema 15 Time Interval Lead Time 15 Tempo no sistema 15 Station Fim do Processo E 15 Station Estacao Fim do Processo E 16 Estacao Embalagem 016 Embalagem 016 Lead Time 16 Tempo no sistema 16 Fim do Processo E 16

Figura AP25 – Processo de Embalagem. Linha 1 Parte I. Fonte: Próprio autor.

Figura AP26 – Processo de Embalagem Linha 1 Parte 2. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP27 – Processo Corte & Costura. Linha 2. Fonte: Próprio autor.

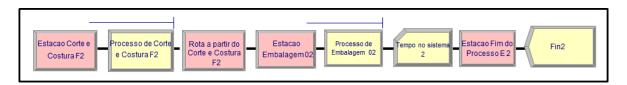


PROCESSO CORTE COSTURA

		Station			R	loute		
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
2	Estacao Corte e Costura F2	Station	Corte e Costura F2	Rota a partir do Corte e Costura F2	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 02
3	Estacao Corte e Costura F3	Station	Corte e Costura F3	Rota a partir do Corte e Costura F3	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 03
14	Estacao Corte e Costura F7	Station	Corte e Costura F7	Rota a partir do Corte e Costura F7	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07
15	Estacao Corte e Costura F8	Station	Corte e Costura F8	Rota a partir do Corte e Costura F8	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08
16	Estacao Corte e Costura F9	Station	Corte e Costura F9	Rota a partir do Corte e Costura F9	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09

		Process												
L	Name	Type	Action	Priority	Type	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocatio n	Expression	
2	Processo de Corte e Costura F2	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempode corte e costura	
3	Processo de Corte e Costura F3	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte e costura	
14	Processo de Corte e Costura F7	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte e costura	
15	Processo de Corte e Costura F8	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte e costura	
16	Processo de Corte e Costura F9	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte e costura	

Figura AP28 – Processo Embalagem Linha 2 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO EMBALAGEM

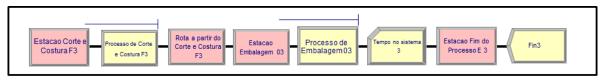
Figura AP29 – Processo Embalagem Linha 2 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP30 – Processo Embalagem Linha 2 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP31 – Processo Corte & Costura. Linha 3. Fonte: Próprio autor.

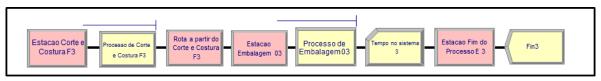


PROCESSO CORTE COSTURA

		Station			R	loute		
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
2	Estacao Corte e Costura F2	Station	Corte e Costura F2	Rota a partir do Corte e Costura F2	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 02
3	Estacao Corte e Costura F3	Station	Corte e Costura F3	Rota a partir do Corte e Costura F3	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 03
14	Estacao Corte e Costura F7	Station	Corte e Costura F7	Rota a partir do Corte e Costura F7	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Embalagem 07
15	Estacao Corte e Costura F8	Station	Corte e Costura F8	Rota a partir do Corte e Costura F8	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08
16	Estacao Corte e Costura F9	Station	Corte e Costura F9	Rota a partir do Corte e Costura F9	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09

						Process							
L	Name	Type	Action	Priority	Type	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocatio n	Expression
2	Processo de Corte e Costura F2	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempode corte e costura
3	Processo de Corte e Costura F3	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte e costura
14	Processo de Corte e Costura F7	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempode corte e costura
15	Processo de Corte e Costura F8	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte e costura
16	Processo de Corte e Costura F9	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte & Costura	1	Cyclical	Tempo de corte e costura	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte e costura

Figura AP32 – Processo Embalagem Linha 3 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO EMBALAGEM

Figura AP33 – Processo Embalagem Linha 3 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	1
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP34 – Processo Embalagem Linha 3 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Type	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem

Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111 Estacao Operacao Estacao Corte Rota a partir do Processo de Corte Lencol e Box F4 Manual Montagem Lencol e Box F4 Corte Lencol e Box Box ECO 0111 Box ECO 0111 F4 Box ECO 0111 F4 Box ECO 0111 Rota a partir da Operacao Manual Estacao Fim do Processo de Tempo no sistem Estacao Fin4 Montagem F4 Box Processo E4 Embalagem 04 Embalagem04 ECO 0111

Figura AP35 – Processo de Corte. Linha 4 Parte I. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO DE CORTE

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box

Figura AP36 – Processo de Corte. Linha 4 Parte II. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311
10	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311
11	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111 Estacao Operacao Estacao Corte Rota a partir do Processo de Corte Lencol e Box F4 Manual Montagem Lencol e Box F4 Corte Lencol e Box Box ECO 0111 Box ECO 0111 F4 Box ECO 0111 F4 Box ECO 0111 Rota a partir da Operacao Manual Estacao Fim do Processo de Tempo no sistem Estacao Fin4 Montagem F4 Box Processo E 4 Embalagem 04 Embalagem04 ECO 0111

Figura AP37 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 4. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP38 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 4. Fonte: Próprio autor.

Linha	Station										
Linna	Name	Station Type	Station Name								
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111								
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111								
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249								
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369								
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211								
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031								
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021								
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211								

Linha		Route			
Linna	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04
5	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 05
6	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 06
7	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07
8	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08
9	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09
10	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10
11	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11

Estacao Operacao Processo de Estacao Corte Rota a partir do Processo de Corte Lencol e Box F4 Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111 Manual Montagem Lencol e Box F4 Corte Lencol e Box Box ECO 0111 Box ECO 0111 F4 Box ECO 0111 F4 Box ECO 0111 Rota a partir da Operacao Manual Estacao Fim do Processo de Tempo no sistem Estacao Fin4

Figura AP39 – Processo Embalagem Linha 4 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

Embalagem04

Figura AP40 – Processo Embalagem Linha 4 Parte I. Fonte: Próprio autor.

Embalagem 04

Montagem F4 Box

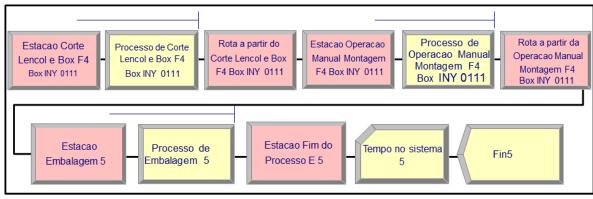
ECO 0111

		Station			R	ecord			Station	1
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP41 – Processo Embalagem Linha 4 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP42 – Processo de Corte. Linha 5 Parte I. Fonte: Próprio autor.



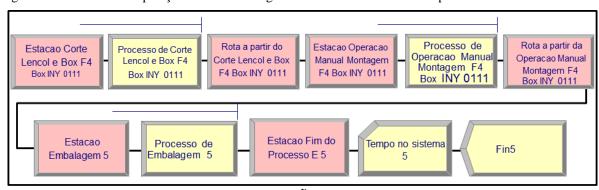
PROCESSO DE CORTE

		Process												
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression	
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box	
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box	
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box	
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box	
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box	
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box	
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box	
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box	

Linha	Station									
Linna	Name	Station Type	Station Name							
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111							
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111							
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249							
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369							
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211							
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311							
10	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311							
11	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211							

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Figura AP44 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 5. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP45 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 5. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Linha	Route											
Linna	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name							
4	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04							
5	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Embalagem 05							
6	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 06							
7	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07							
8	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Embalagem 08							
9	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09							
10	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10							
11	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11							

Figura AP46 – Processo Embalagem Linha 5 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

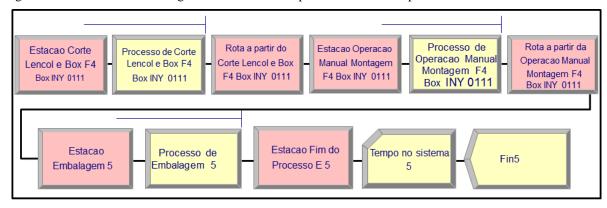


Figura AP47 – Processo Embalagem Linha 5 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Lead Time 7 Tempo no sistema 7		Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP48 – Processo Embalagem Linha 5 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Type	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Processo de Estacao Corte Rota a partir do Rota a partir da Estacao Operacao Processo de Corte Operacao Manual Operacao Manual Corte Lencol e Box Manual Montagem Lencol e Box F4 Lencol e Box F4 Montagem F4 Montagem F4 F4 Box PR 2249 F4 Box PR 2249 Estacao Fim do Estacao Tempo no sistema Processo de Fin6 Embalagem 6 Embalagem 6 Processo E 6

Figura AP49 – Processo de Corte. Linha 6 Parte I. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO DE CORTE

		Process														
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression			
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1enco1 e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1enco1 e Box			
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1enco1 e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1enco1 e Box			

Figura AP50 – Processo de Corte. Linha 6 Parte II. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311
10	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311
11	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Rota a partir do Processo de Rota a partir da Estacao Operacao Estacao Corte Processo de Corte Lencol e Box F4 Operacao Manual Montagem F4 Manual Montagem Operacao Manual Corte Lencol e Box Lencol e Box F4 Montagem F4 Box PR 2249 F4 Box PR 2249 F4 Box PR 2249 Box PR 2249 Box PR 2249 Box PR 2249 Estacao Fim do Tempo no sistema Estacao Processo de Fin6 Embalagem 6 Embalagem 6 Processo E 6 6

Figura AP51 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 6. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP52 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 6. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Linha	Route												
Linna	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name								
4	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04								
5	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 05								
6	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 06								
7	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07								
8	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08								
9	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09								
10	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10								
11	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11								

Processo de Estacao Corte Rota a partir do Rota a partir da Estacao Operacao Processo de Corte Operacao Manual Operacao Manual Corte Lencol e Box Manual Montagem Lencol e Box F4 Lencol e Box F4 Montagem F4 Montagem F4 F4 Box PR 2249 F4 Box PR 2249 Estacao Fim do Estacao Tempo no sistema Processo de Fin6 Embalagem 6 Embalagem 6 Processo E 6 6

Figura AP53 – Processo Embalagem Linha 6 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

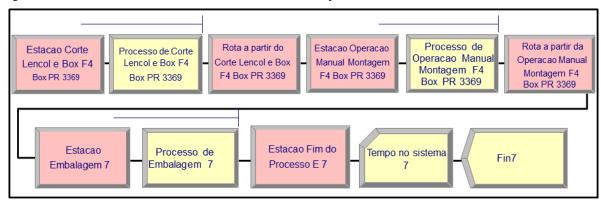
Figura AP54 – Processo Embalagem Linha 6 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema l	Time Interval	Lead Time 1 Tempo no sistema l		Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Lead Time 7 Tempo no sistema 7		Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14 Tempo no sistema 14		Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15 Tempo no sistema 15		Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP55 – Processo Embalagem Linha 6 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Type	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP56 – Processo de Corte. Linha 7 Parte I. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO DE CORTE

		Process														
L	Name	Type	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression			
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			

Station

Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311
10	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311

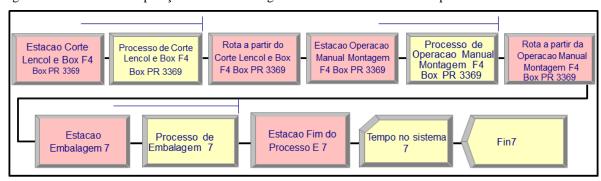
Figura AP57 – Processo de Corte. Linha 7 Parte II. Fonte: Próprio autor.

Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211

11

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Figura AP58 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 7. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP59 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 7. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Linha		Route			
Linna	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04
5	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 05
6	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 06
7	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07
8	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08
9	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09
10	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10
11	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11

Figura AP60 – Processo Embalagem Linha 7 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

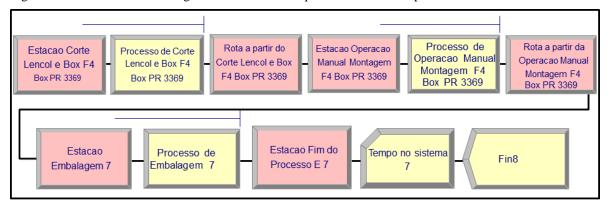


Figura AP61 – Processo Embalagem Linha 7 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema l	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP62 – Processo Embalagem Linha 7 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Rota a partir do Corte Lencol e Box Estacao Operacao Processo de Rota a partir da Estacao Corte Processo de Corte Manual Montagem Operacao Manual Operacao Manual Lencol e Box F4 Lencol e Box F4 F4 Lencol ECO F4 Lencol ECO Montagem F4 Montagem F4 Lencol ECO 0211 Lencol ECO 0211 0211 Lencol ECO 021 0211 Lencol ECO 021 Estacao Fim do Estacao Processo de Tempo no sistema Fin8 Embalagem 8 Embalagem 8 Processo E 8 8

Figura AP63 – Processo de Corte. Linha 8 Parte I. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO DE CORTE

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box

Figura AP64 – Processo de Corte. Linha 8 Parte II. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311
10	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311
11	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 021 Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO Rota a partir do Corte Lencol e Box Rota a partir da Estacao Corte Processo de Corte Operacao Manual Lencol e Box F4 Lencol e Box F4 F4 Lencol ECO Montagem F4 encol ECO 021 Lencol ECO 0211 Lencol ECO 0211 0211 Processo de Embalagem 8 Estacao Fim do Estacao Tempo no sistema Fin8 Embalagem 8 Processo E 8

Figura AP65 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 8. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP66 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 8. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04
5	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 05
6	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 06
7	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07
8	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08
9	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09
10	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10
11	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11

Estacao Operacao Rota a partir do Corte Lencol e Box Rota a partir da Processo de Estacao Corte Processo de Corte Manual Montagem Operacao Manual Operacao Manual Lencol e Box F4 Lencol e Box F4 F4 Lencol ECO F4 Lencol ECO Montagem F4 Montagem F4 Lencol ECO 0211 Lencol ECO 0211 0211 Lencol ECO 021 Lencol ECO 021 0211 Estacao Fim do Estacao Processo de Tempo no sistema Fin8 Embalagem 8 Embalagem 8 Processo E 8 8

Figura AP67 – Processo Embalagem Linha 8 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

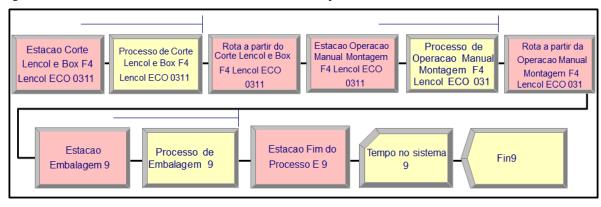
Figura AP68 – Processo Embalagem Linha 8 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema l	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema l	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Lead Time 7 Tempo no sistema 7		Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP69 – Processo Embalagem Linha 8 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP70 – Processo de Corte. Linha 9 Parte I. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO DE CORTE

		Process														
L	Name	Type	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression			
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1enco1 e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box			
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1enco1 e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box			

Station

Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311
10	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311

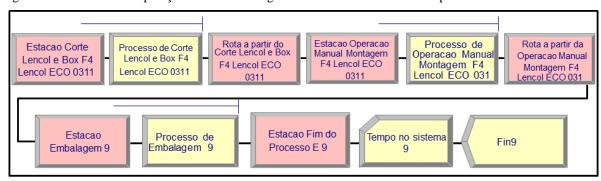
Figura AP71 – Processo de Corte. Linha 9 Parte II. Fonte: Próprio autor.

Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211

11

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Figura AP72 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 9. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP73 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 9. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Linha		Route			
Linna	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04
5	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 05
6	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 06
7	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07
8	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08
9	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09
10	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10
11	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11

Figura AP74 – Processo Embalagem Linha 9 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

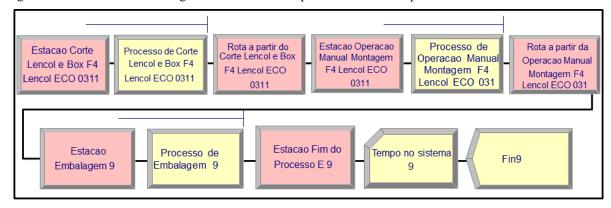


Figura AP75 – Processo Embalagem Linha 9 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	i
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Lead Time 7 Tempo no sistema 7		Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP76 – Processo Embalagem Linha 9 Parte II. Fonte: Próprio autor.

_						Process	_						
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Rota a partir do Corte Lencol e Box Estacao Operacao Processo de Rota a partir da Estacao Corte Processo de Corte Manual Montagem Operacao Manual Operacao Manual Lencol e Box F4 Lencol e Box F4 F4 Lencol MEG F4 Lencol MEG Montagem F4 Montagem F4 Lencol MEG 021 Lencol MEG 0211 Lencol MEG 0211 021 Lencol MEG 021 0211 Estacao Fim do Estacao Processo de Tempo no sistema Fin10 Embalagem 10 Embalagem 10 Processo E 10 10

Figura AP77 – Processo de Corte. Linha 10 Parte I. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO DE CORTE

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1enco1 e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box

Figura AP78 – Processo de Corte. Linha 10 Parte II. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station										
Linna	Name	Station Type	Station Name									
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111									
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111									
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249									
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369									
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211									
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311									
10	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311									
11	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211									

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021 Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG Rota a partir do Corte Lencol e Box Rota a partir da Estacao Corte Processo de Corte Lencol e Box F4 Operação Manual Lencol e Box F4 F4 Lencol MEG Montagem F4 encol MEG 021 Lencol MEG 0211 Lencol MEG 0211 0211 Processo de Embalagem 10 Estacao Fim do Estacao Tempo no sistema 10 Fin10 Embalagem 10 Processo E 10

Figura AP79 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 10. Fonte: Próprio autor.

PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP80 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 10. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

	Route			
Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 05
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 06
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 08
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10
Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11
	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111 Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111 Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249 Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369 Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211 Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031 Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Name Route Time Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111 TRIA(20, 25, 30) Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111 TRIA(20, 25, 30) Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249 TRIA(20, 25, 30) Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369 TRIA(20, 25, 30) Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211 TRIA(20, 25, 30) Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031 TRIA(20, 25, 30) Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021 TRIA(20, 25, 30)	Name Route Time Units Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111 TRIA(20,25,30) seconds Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111 TRIA(20,25,30) seconds Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249 TRIA(20,25,30) seconds Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369 TRIA(20,25,30) seconds Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211 TRIA(20,25,30) seconds Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031 TRIA(20,25,30) seconds Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021 TRIA(20,25,30) seconds	Name Route Time Units Destination Type Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111 TRIA(20, 25, 30) seconds Station Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111 TRIA(20, 25, 30) seconds Station Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249 TRIA(20, 25, 30) seconds Station Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369 TRIA(20, 25, 30) seconds Station Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211 TRIA(20, 25, 30) seconds Station Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031 TRIA(20, 25, 30) seconds Station Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031 TRIA(20, 25, 30) seconds Station Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021 TRIA(20, 25, 30) seconds Station

Rota a partir do Corte Lencol e Box Estacao Operacao Processo de Rota a partir da Estacao Corte Processo de Corte Manual Montagem Operacao Manual Operacao Manual Lencol e Box F4 Lencol e Box F4 F4 Lencol MEG F4 Lencol MEG Montagem F4 Montagem F4 Lencol MEG 0211 Lencol MEG 0211 021 Lencol MEG 021 0211 Lencol MEG 021 Estacao Fim do Estacao Tempo no sistema Processo de Fin10 Embalagem 10 Embalagem 10 Processo E 10 10

Figura AP81 – Processo Embalagem Linha 10 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

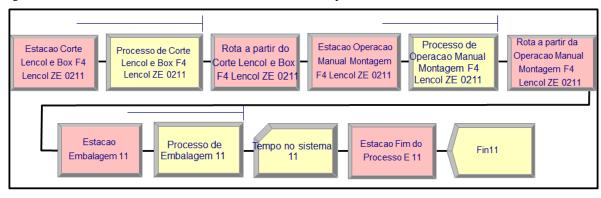
Figura AP82 – Processo Embalagem Linha 10 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP83 – Processo Embalagem Linha 10 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP84 – Processo de Corte. Linha 11 Parte I. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO DE CORTE

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
5	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
6	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
7	Processo de Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
8	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box
9	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
10	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte lencol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte lencol e Box
11	Processo de Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Corte Lencol e Box	1	Cyclical	Tempo de corte 1encol e Box	Expression	sec	Value Added	Tempo de corte 1encol e Box

Station

Corte Tecido F4 Lencol ZE 0211

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	Station	Corte Tecido F4 Box ECO 0111
5	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	Station	Corte Tecido F4 Box INY 0111
6	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR2249	Station	Corte Tecido F4 Box PR2249
7	Estacao Corte Lencol e Box F4 Box PR3369	Station	Corte Tecido F4 Box PR3369
8	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0211
9	Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol ECO 0311
10	Estação Corte Lençol e Box F4 Lençol MG 0311	Station	Corte Tecido F4 Lencol MG 0311

Figura AP85 – Processo de Corte. Linha 11 Parte II. Fonte: Próprio autor.

Estacao Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211

11

		Route			
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box ECO 0111	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 2249	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ECO 0311	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol MEG 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Rota a partir do Corte Lencol e Box F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Figura AP86 – Processo Operação Manual Montagem Parte I. Linha 11. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO OPERAÇÃO MANUAL MONTAGEM

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Тур	Set Name	Q	Selectio n Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
4	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
5	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
6	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
7	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
8	Processo de Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
9	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
10	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem
11	Processo de Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Operacao manual de montagem	1	Cyclical	Tempo de operacao manual de montagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de operacao manual de montagem

Figura AP87 – Processo Operação Manual Montagem Parte II Linha 11. Fonte: Próprio autor.

Linha		Station	
Linna	Name	Station Type	Station Name
4	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box ECO 0111
5	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	Station	Oper Man Mont F4 Box INY 0111
6	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 2249
7	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	Station	Oper Man Mont F4 Box PR 3369
8	Estacao Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	Station	Oper Man Mont F4 encol ECO 0211
9	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ECO 031
10	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	Station	Oper Man Mont F4 Lencol MEG 021
11	Estacao Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	Station	Oper Man Mont F4 Lencol ZE 0211

Linha		Route			
Linna	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
4	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box ECO 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 04
5	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box INY 0111	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 05
6	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 2249	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Embalagem 06
7	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Box PR 3369	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 07
8	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 encol ECO 0211	TRIA(20, 25, 30)	seconds	Station	Embalagem 08
9	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ECO 031	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 09
10	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol MEG 021	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 10
11	Rota a partir da Operacao Manual Montagem F4 Lencol ZE 0211	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 11

Figura AP88 – Processo Embalagem Linha 11 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

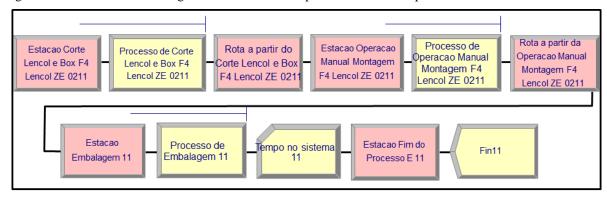


Figura AP89 – Processo Embalagem Linha 11 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema l	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP90 – Processo Embalagem Linha 11 Parte II. Fonte: Próprio autor.

	Photos Division												
						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP91 – Processo Embalagem Linha 12 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

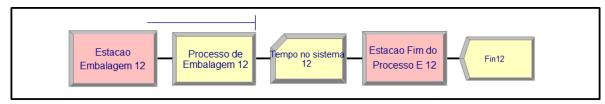


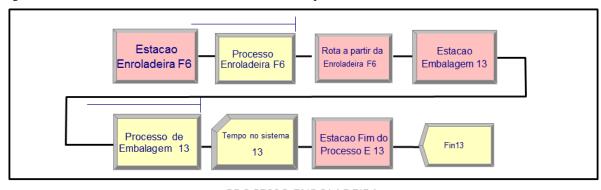
Figura AP92 – Processo Embalagem Linha 12 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP93 – Processo Embalagem Linha 12 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP94 – Processo Enroladeira. Linha 13. Fonte: Próprio autor.



PROCESSO ENROLADEIRA

					Station Rou	te						
Linha	Name Station Type Station Name Delay Allocation Units Transfer in Transporter Name Unit Number											
13	Estacao Enroladeira F6 Station Enroladeira F6 0,25 Value Added Mnutes Free Transporter Trator tec lam 13 Trator tec lam 13 #											

			Route		
Linha	Name	Route Time	Units	Destination Type	Station Name
13	Rota a partir da Enroladeira F6	TRIA(20,25,30)	seconds	Station	Embalagem 13

Ī		Process													
	L	L Name Type Action Priority Type SetName Q Selection Rule Attribute Time Units Allocatio Expression												Expression	
	13	Processo Enroladeira F6	Standart	Seize Delay Release	High(1)	Set	Enroladeira	1	Cyclical	Tempo de rebobinamento	Expression	sec	Value Added	Tempo de rebobinamento	

Estacao Rota a partir da Processo Enroladeira F6 Estacao Enroladeira F6 Enroladeira F6 Embalagem 13 Processo de Embalagem 13 Tempo no sistema Estacao Fim do Fin13 Processo E 13 13

Figura AP95 – Processo Embalagem Linha 13 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

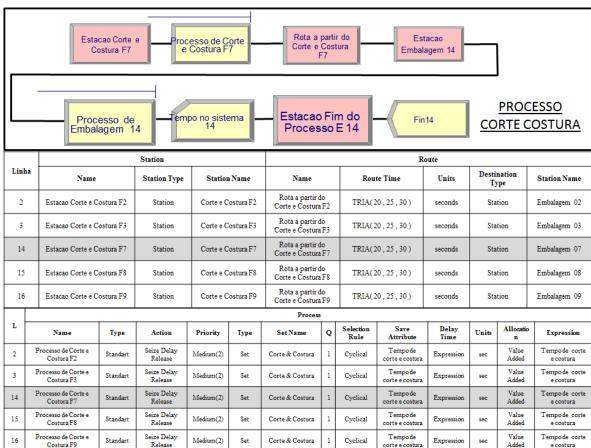
Figura AP96 – Processo Embalagem Linha 13 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	1
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema l	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP97 – Processo Embalagem Linha 13 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP98 – Processo Corte & Costura. Linha 14. Fonte: Próprio autor.



Rota a partir do Estacao Corte e rocesso de Corte e Costura F7 Corte e Costura Costura F7 Embalagem 14 F7 Estacao Fim do empo no sistema 14 Processo de Fin14 Embalagem 14 Processo E 14

Figura AP99 – Processo Embalagem Linha 14 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

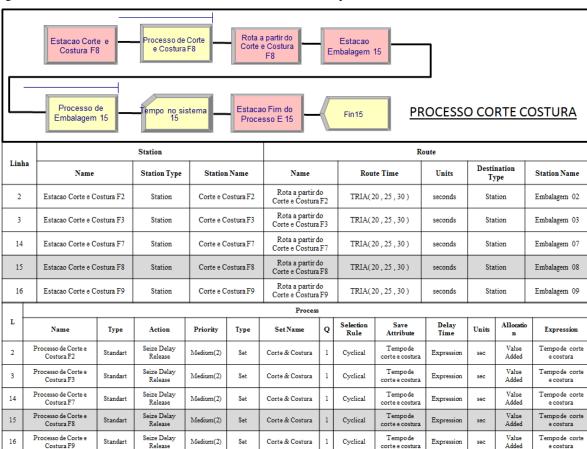
Figura AP100 – Processo Embalagem Linha 14 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP101 – Processo Embalagem Linha 14 Parte II. Fonte: Próprio autor.

						Process							
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempode embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP102 – Processo Corte & Costura. Linha 15. Fonte: Próprio autor.



Rota a partir do rocesso de Corte Estacao Corte e Estacao Corte e Costura F8 e Costura F8 Costura F8 Embalagem 15 Processo de Tempo no sistema 15 Estacao Fim do Embalagem 15 Processo E 15

Figura AP103 – Processo Embalagem Linha 15 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

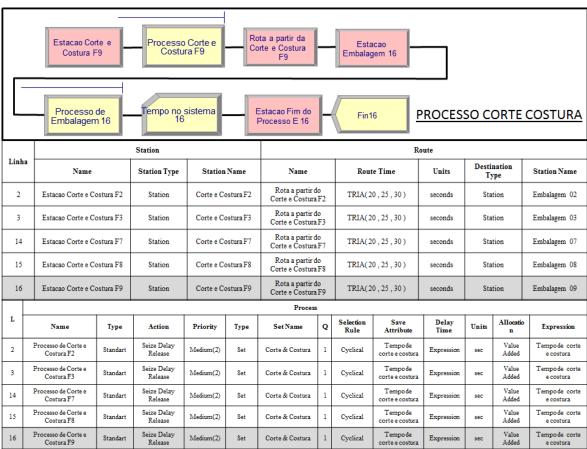
Figura AP104 – Processo Embalagem Linha 15 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord			Station	ı
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP105 – Processo Embalagem Linha 15 Parte II. Fonte: Próprio autor.

	Process												
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem

Figura AP106 – Processo Corte & Costura. Linha 16. Fonte: Próprio autor.



Rota a partir da Corte e Costura F9 rocesso Corte e Costura F9 Estacao Corte e Estacao Costura F9 Embalagem 16 Tempo no sistema 16 Processo de Embalagem 16 Estacao Fim do Fin16 Processo E 16

Figura AP107 – Processo Embalagem Linha 16 Fluxo de processo. Fonte: Próprio autor.

Figura AP108 – Processo Embalagem Linha 16 Parte I. Fonte: Próprio autor.

		Station			R	ecord	Station			
Linha	Name	Station Type	Station Name	Name	Туре	Attribute Name	Tally Name	Name	Station Type	Station Name
1	Estacao Embalagem 01	Station	Embalagem 01	Tempo no sistema 1	Time Interval	Lead Time 1	Tempo no sistema 1	Estacao Fim do Processo E 1	Station	Fim do Processo E 1
2	Estacao Embalagem 02	Station	Embalagem 02	Tempo no sistema 2	Time Interval	Lead Time 2	Tempo no sistema 2	Estacao Fim do Processo E 2	Station	Fim do Processo E 2
3	Estacao Embalagem 03	Station	Embalagem 03	Tempo no sistema 3	Time Interval	Lead Time 3	Tempo no sistema 3	Estacao Fim do Processo E 3	Station	Fim do Processo E 3
4	Estacao Embalagem 04	Station	Embalagem 04	Tempo no sistema 4	Time Interval	Lead Time 4	Tempo no sistema 4	Estacao Fim do Processo E 4	Station	Fim do Processo E 4
5	Estacao Embalagem 05	Station	Embalagem 05	Tempo no sistema 5	Time Interval	Lead Time 5	Tempo no sistema 5	Estacao Fim do Processo E 5	Station	Fim do Processo E 5
6	Estacao Embalagem 06	Station	Embalagem 06	Tempo no sistema 6	Time Interval	Lead Time 6	Tempo no sistema 6	Estacao Fim do Processo E 6	Station	Fim do Processo E 6
7	Estacao Embalagem 07	Station	Embalagem 07	Tempo no sistema 7	Time Interval	Lead Time 7	Tempo no sistema 7	Estacao Fim do Processo E 7	Station	Fim do Processo E 7
8	Estacao Embalagem 08	Station	Embalagem 08	Tempo no sistema 8	Time Interval	Lead Time 8	Tempo no sistema 8	Estacao Fim do Processo E 8	Station	Fim do Processo E 8
9	Estacao Embalagem 09	Station	Embalagem 09	Tempo no sistema 9	Time Interval	Lead Time 9	Tempo no sistema 9	Estacao Fim do Processo E 9	Station	Fim do Processo E 9
10	Estacao Embalagem 010	Station	Embalagem 010	Tempo no sistema 10	Time Interval	Lead Time 10	Tempo no sistema 10	Estacao Fim do Processo E 10	Station	Fim do Processo E 10
11	Estacao Embalagem 011	Station	Embalagem 011	Tempo no sistema 11	Time Interval	Lead Time 11	Tempo no sistema 11	Estacao Fim do Processo E 11	Station	Fim do Processo E 11
12	Estacao Embalagem 012	Station	Embalagem 012	Tempo no sistema 12	Time Interval	Lead Time 12	Tempo no sistema 12	Estacao Fim do Processo E 12	Station	Fim do Processo E 12
13	Estacao Embalagem 013	Station	Embalagem 013	Tempo no sistema 13	Time Interval	Lead Time 13	Tempo no sistema 13	Estacao Fim do Processo E 13	Station	Fim do Processo E 13
14	Estacao Embalagem 014	Station	Embalagem 014	Tempo no sistema 14	Time Interval	Lead Time 14	Tempo no sistema 14	Estacao Fim do Processo E 14	Station	Fim do Processo E 14
15	Estacao Embalagem 015	Station	Embalagem 015	Tempo no sistema 15	Time Interval	Lead Time 15	Tempo no sistema 15	Estacao Fim do Processo E 15	Station	Fim do Processo E 15
16	Estacao Embalagem 016	Station	Embalagem 016	Tempo no sistema 16	Time Interval	Lead Time 16	Tempo no sistema 16	Estacao Fim do Processo E 16	Station	Fim do Processo E 16

Figura AP109 – Processo Embalagem Linha 16 Parte II. Fonte: Próprio autor.

	Process												
L	Name	Туре	Action	Priority	Туре	Set Name	Q	Selection Rule	Save Attribute	Delay Time	Units	Allocation	Expression
1	Processo de Embalagem 01	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
2	Processo de Embalagem 02	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
3	Processo de Embalagem 03	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
4	Processo de Embalagem 04	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
5	Processo de Embalagem 05	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
6	Processo de Embalagem 06	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
7	Processo de Embalagem 07	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
8	Processo de Embalagem 08	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
9	Processo de Embalagem 09	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
10	Processo de Embalagem 10	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
11	Processo de Embalagem 11	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
12	Processo de Embalagem 12	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
13	Processo de Embalagem 13	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
14	Processo de Embalagem 14	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
15	Processo de Embalagem 15	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempo de embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem
16	Processo de Embalagem 16	Standart	Seize Delay Release	Medium(2)	Set	Embalagem	1	Cyclical	Tempode embalagem	Expression	sec	Value Added	Tempo de embalagem