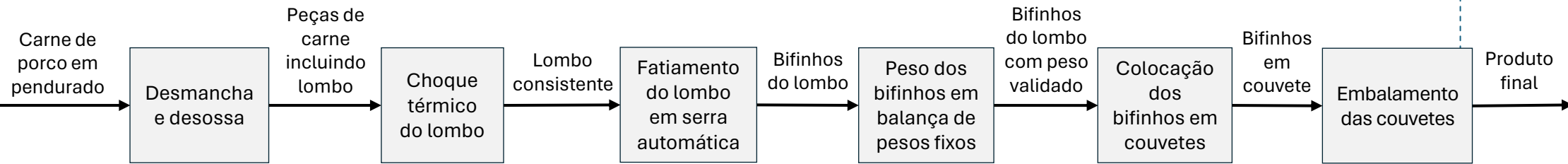




**Lisbon School
of Economics
& Management**
Universidade de Lisboa

Casos reais
de processos organizacionais

Indústria alimentar – processamento de carne (bifinhos do lombo)



Descrição do processo

Desmancha e desossa

A carcaça da carne suína entra na sala de processamento, sendo desmanchada nas partes, ou peças, constituintes (e.g. lombo, perna, vão, etc.).

Peso dos bifinhos em balança de pesos fixos

Antes de haver qualquer tipo de embalagem, o peso de cada unidade de bifinhos obtidos no corte tem que ser validado. Isso é garantido através de pesagem na balança de pesos fixos, que sinaliza qualquer não conformidade.

Choque térmico do lombo

No caso particular do lombo, este é colocado em carros de choque térmico para serem colocados em salas de refrigeração mais frias durante 45 minutos. No final, as peças ficarão mais consistentes para o posterior corte.

Colocação dos bifinhos em couvetes

As unidades de bifinhos do lombo aprovadas seguem para o posto de trabalho de couvetagem, através de um tapete automático. O operadores que aí se encontram colocam um número certo de unidades de bifinhos em cada couvete.

Fatiamento do lombo em serra automática

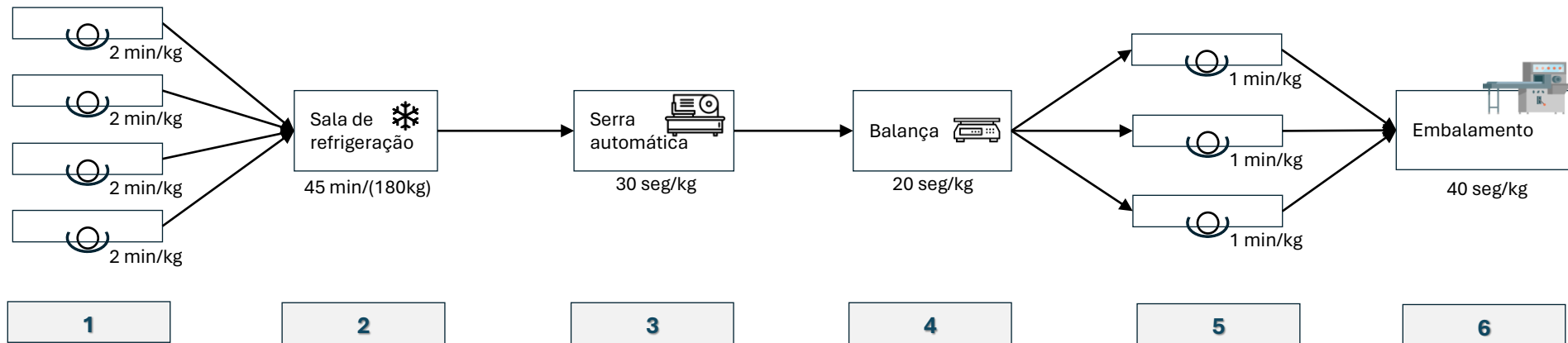
As peças de lombo são colocadas na máquina de corte automático para serem fatiadas. A grossura e a cadência de corte são ajustáveis. O peso dos vários fatiados deverá ser idêntico.

Embalamento das couvetes

As couvetes com o produto são colocadas noutra tapete para serem fechadas através de uma película de vitafilme transparente num equipamento para o efeito, seguindo-se a rotulagem da couvete. Obtém-se assim o produto final.



Indústria alimentar – processamento de carne (bifinhos do lombo)



Dados sobre o processo

1. Desmancha e desossa	Yield	100%
	Tempo processamento	2 min/kg
	Nº máximo operadores	4

2. Choque térmico do lombo	Yield	100%
	Tempo de ciclo	15 seg/kg
	Capacidade sala de refrigeração	180 kg

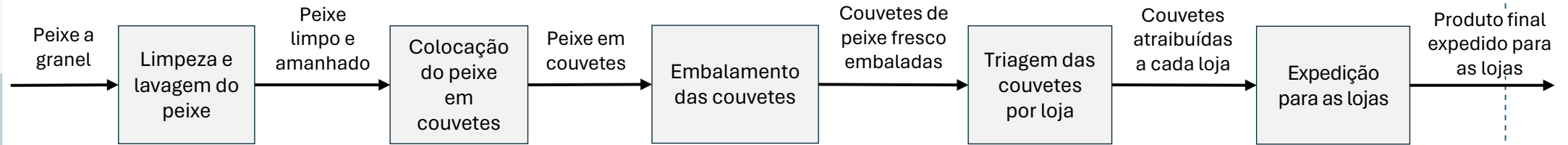
3. Fatiamento do lombo em serra automática	Yield	95%
	Tempo processamento	30 seg/kg
	Nº máquinas	1

4. Peso dos bifinhos em balança de pesos fixos	Yield	90%
	Tempo processamento	20 seg/kg
	Nº máquinas	1

5. Colocação dos bifinhos em couvetes	Yield	100%
	Tempo processamento	1 min/kg
	Nº pessoas	3

6. Embalamento das couvetes	Yield	90%
	Tempo processamento	30 seg/kg
	Nº máquinas	1

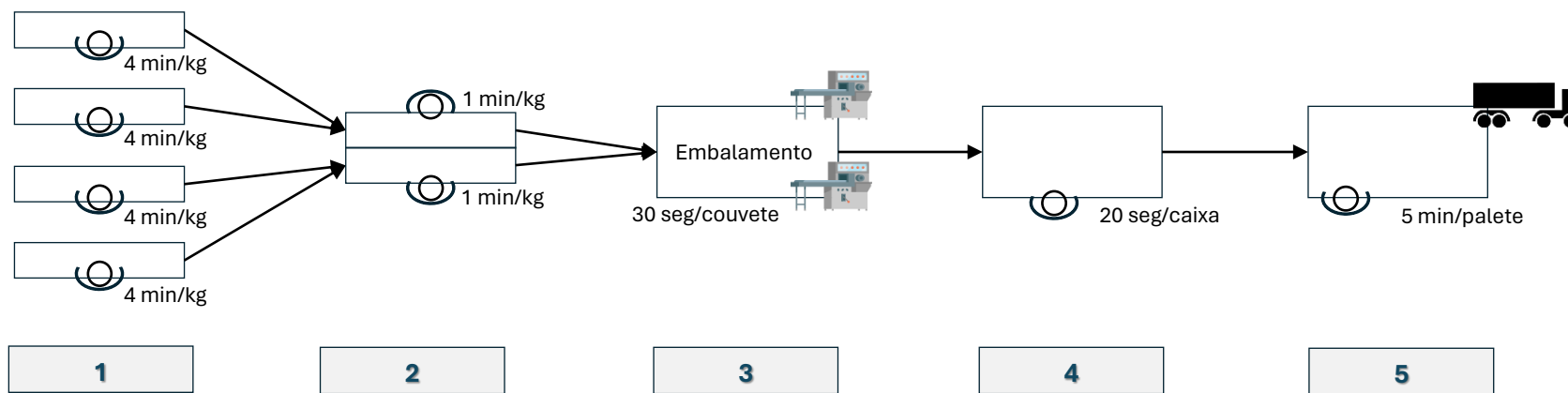
Indústria alimentar – processamento de peixe (peixe fresco embalado)



Descrição do processo

Amanho e lavagem do peixe	O peixe fresco provém de lota ou de aquicultura e chega em caixas. Uma parte será enviado directamente para os super e hipermercados, outra é processada e embalada. Nesta fase ocorre a limpeza, amanho e lavagem de cada unidade de peixe.	Triagem das covetes por loja	As covetes de peixe fresco (o produto final) são colocadas em caixas e levadas para uma sala para serem separadas e alocadas a cada loja de acordo com as necessidades e as encomendas de cada uma dessas lojas.
Colocação do peixe em covetes	Estando já amanhado e limpo, as diferentes espécies de peixe são inseridas em diferentes formatos de covetes (unidose, standard e unidose) para posterior embalamento.	Expedição para as lojas	Para fazer cumprir as janelas horárias definidas e os níveis de serviço acordados (SLA – Service Level Agreements), o produto final, entretanto já paletizado, é colocado em camiões de distribuição. Cada camião tem a sua rota directa para abastecer determinadas lojas.
Embalamento das covetes	As covetes com o produto são colocadas num tapete para serem fechadas película de vitafilme transparente num equipamento para o efeito, seguindo-se a sua pesagem e rotulagem. Obtém-se assim o produto final.		

Indústria alimentar – processamento de peixe (peixe fresco embalado)



Dados sobre o processo

1. Amanho e lavagem do peixe	Yield	100%
	Tempo processamento	4 min/kg
	Nº máximo operadores	4

2. Colocação do peixe em couvetes	Yield	100%
	Tempo processamento	1 min/kg
	Nº máximo operadores	2

3. Embalamento das couvetes	Yield	50%
	Tempo processamento	15 seg/couvete
	Nº máquinas	2

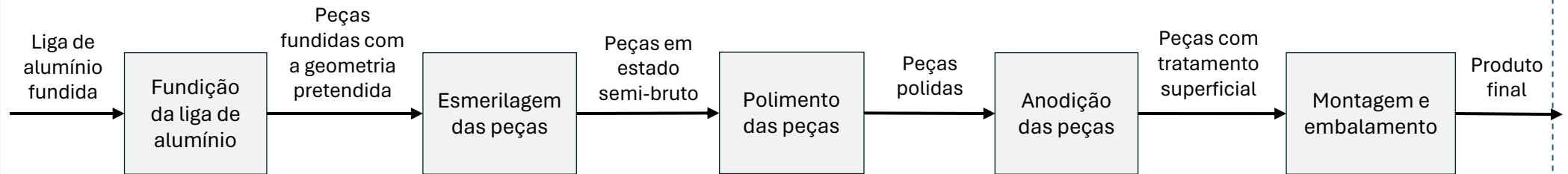
4. Triagem das couvetes por loja	Yield	100%
	Tempo processamento	20 seg/caixa
	Nº máximo operadores	1

5. Expedição para as lojas	Yield	100%
	Tempo processamento	5 min/paleta
	Nº máximo operadores	1

Notas:

- 1 couvette = 250 gramas
- 1 caixa = 4 couvetes
- 1 paleta = 20 caixas

Indústria metalomecânica ligeira – ferragens em alumínio



Descrição do processo

Fundição da liga de alumínio

Lingotes de alumínio, juntamente com gicos e peças de alumínio rejeitas ao longo do processo (o alumínio é 100% reciclável), são derretidos e injectados para dentro das cavidades do molde, as quais têm a geometria da peça a produzir. Durante a fundição a liga de alumínio passa do estado líquido para o estado sólido.

Esmerilagem das peças

As peças fundidas são separadas dos respectivos gicos (canal de enchimento do molde que também solidificou) através de corte. Precisam portanto ser amaciadas na região onde se deu o corte através de esmerilagem.

Polimento das peças

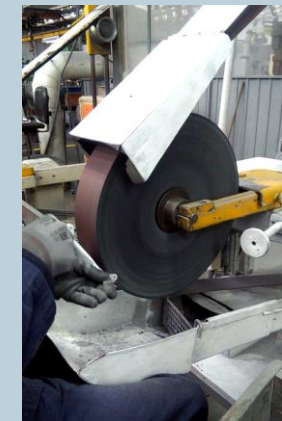
As peças (e.g. puxadores, bases) ainda num estado semi-bruto são polidas num equipamento automático, permitindo que as peças levem a seguir um determinado tratamento superficial, o que permitirá personalizar o produto. Cada ciclo de funcionamento do equipamento permite polir um total de 100 peças.

Anodização das peças

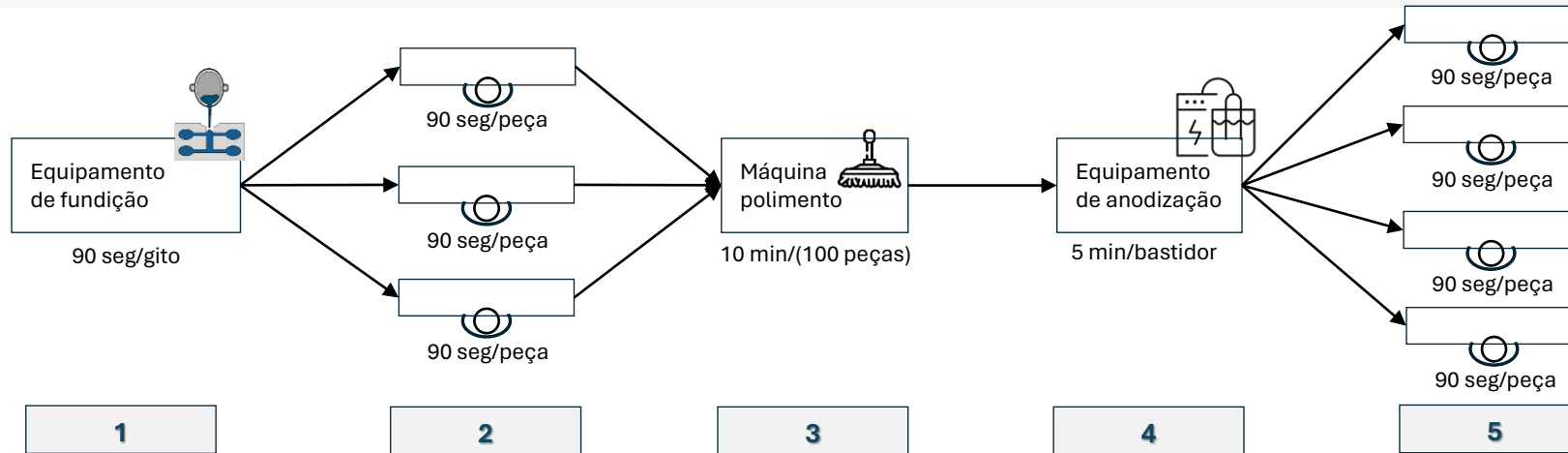
Existem vários tipos de tratamento superficial: zincagem, cromagem, anodização, pintura líquida, entre outros. No tipo de peças em causa, as mesmas são anodizadas, o que lhes confere um aspecto prateado e brilhante. As peças são penduradas em bastidores que estão fixos a um transportador que vai mergulhando as peças em sucessivos banhos electroquímicos.

Montagem e embalagem

As peças que fazem parte do conjunto são montadas e embaladas para que possam ser expedidas para os clientes que as encomendaram.



Indústria metalomecânica ligeira – ferragens em alumínio



Dados sobre o processo

1. Fundição da liga de alumínio	Yield	90%
	Tempo processamento	90 seg/gito
	Nº máquinas	1

2. Esmerilagem das peças	Yield	85%
	Tempo processamento	90 seg/peça
	Nº máximo operadores	3

3. Polimento das peças	Yield	95%
	Tempo processamento	10 min/(100 peças)
	Nº máquinas	1

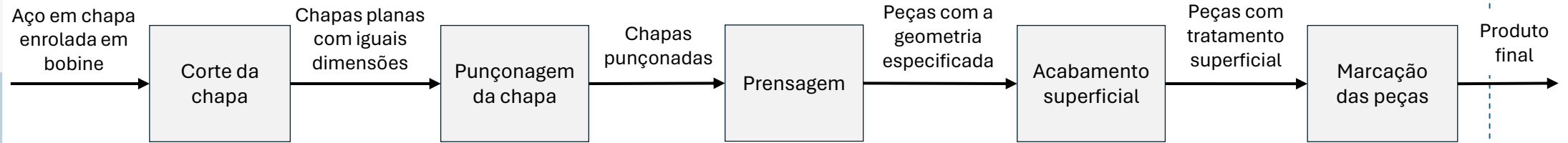
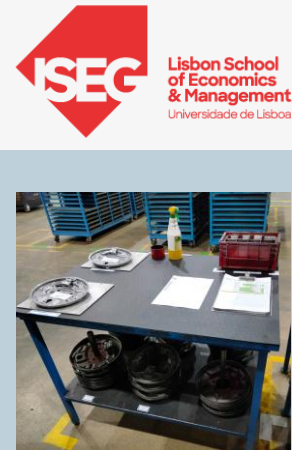
4. Anodização das peças	Yield	99%
	Tempo processamento	5 min/bastidor
	Nº máquinas	1

5. Montagem e embalagem	Yield	100%
	Tempo processamento	2 min/peça
	Nº máximo operadores	4

Notas:

- 1 gito = 2 peças
- 1 bastidor = 30 peças

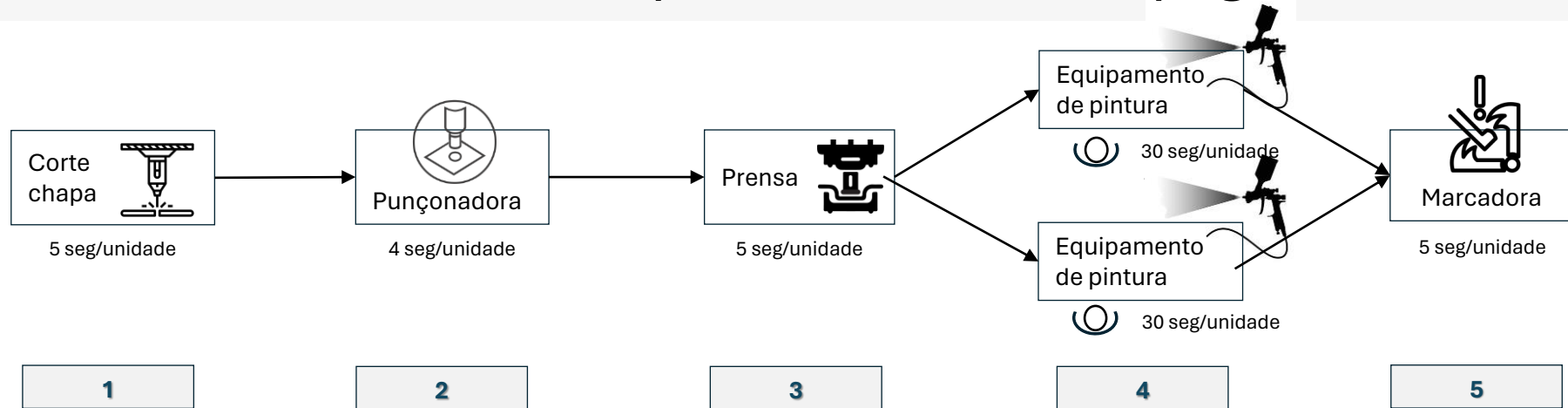
Indústria metalomecânica – processo de estampagem



Descrição do processo

Corte de chapa	Bobines com chapas de aço, que podem assumir diferentes dimensões, são colocadas à entrada do equipamento de transformação de chapa, onde são realizadas todas as operações. A primeira delas é o corte da chapa enrolada em segmentos iguais e planos, através de guilhotina.	Acabamento superficial	As peças prensadas são inspeccionadas e todas as que estão conforme passam para a secção de acabamento superficial para serem pintadas ou terem algum outro tipo de tratamento especial da superfície.
Punçonagem de chapa	Através de um sistema de punções, as chapas sofrem uma aplicação de corte mecânico, ficando as zonas furadas com a geometria requerida para a prensagem que se segue.	Marcação das peças	Para efeitos de rastreabilidade cada peça tem de ser marcada. É um requisito do sector automóvel, no qual este tipo de produto se enquadra.
Prensagem	Nesta fase as peças punçonadas sofrem uma deformação que lhes confere a geometria pretendida através da acção da pancada vertical de uma prensa.		

Indústria metalomecânica – processo de estampagem



Dados sobre o processo

1. Corte de chapa	Yield	98%
	Tempo processamento	5 seg/unidade
	Nº máquinas	1

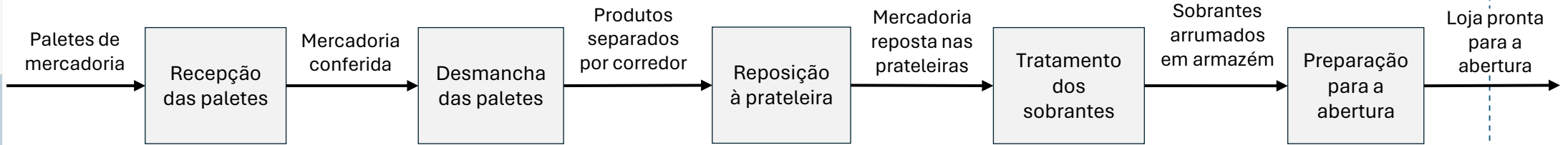
2. Punçagem de chapa	Yield	96%
	Tempo processamento	4 seg/unidade
	Nº máquinas	1

3. Prensagem	Yield	95%
	Tempo processamento	4 seg/unidade
	Nº máquinas	1

4. Acabamento superficial	Yield	90%
	Tempo processamento	30 seg/unidade
	Nº máximo operadores	2

5. Marcação das peças	Yield	99%
	Tempo processamento	5 seg/unidade
	Nº máquinas	2

Retalho alimentar – reposição pré-abertura (FMCG)



Dados sobre o processo

Recepção das paletes

Os camiões oriundos do entreposto logístico chegam ao cais da loja dentro da janela horária prevista. A mercadoria é aí descarregada, recepcionada e conferida pela portaria. As paletes de produtos de grande consumo FMCG (Fast Moving Consumer Goods) são separadas de acordo com o mercado a que respeitam e colocadas em pistas.

Desmancha das paletes

No horário previsto, as paletes são puxadas das pistas para o corredor central da loja. Cada palete é desmanchado e as caixas de produtos aí contidas colocadas no corredor respectivo onde irão depois ser colocados em prateleira.

Reposição à prateleira

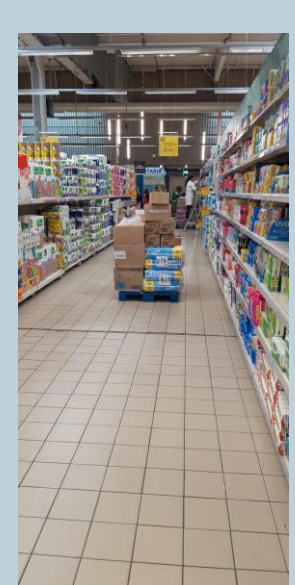
Os repositores dos corredores podem repor à caixa ou à unidade, consoante cada situação prevista. Os prateleiras devem ser enchidas até à sua capacidade máxima.

Tratamento dos sobrantes

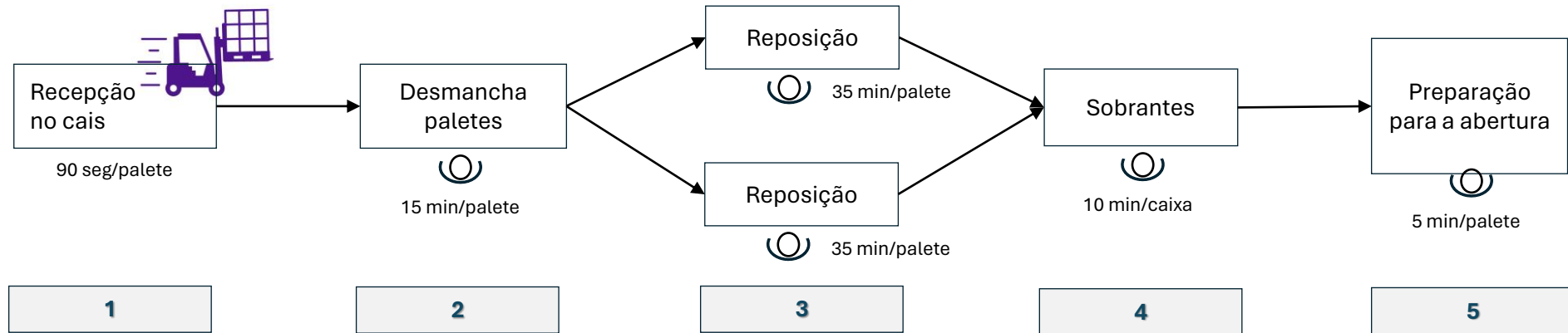
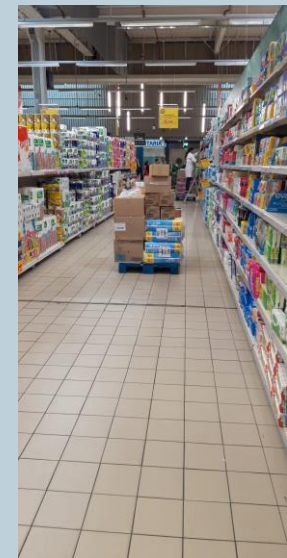
Após atingir a capacidade máxima de prateleira, é possível que sobrem artigos. Quando isso acontecer, estes são colocadas em palete prevista para o efeito e, antes de a loja abrir, são levados para o armazém na retaguarda para serem arrumados nas localizações previstas.

Preparação para a abertura

Pelo menos 15 minutos antes de a loja abrir, todas as paletes, carrinhos de reposição e outros materiais de apoio à reposição têm que ser retirados da loja. Toda a limpeza final do espaço ocorre neste altura e a reunião de briefing da equipa comercial também.



Retalho alimentar – reposição pré-abertura (FMCG)



Dados sobre o processo

1. Recepção das paletes	Yield	100%
	Tempo processamento	90 seg/paleta
	Nº máquinas (empilhador)	1

2. Desmancha das paletes	Yield	98%
	Tempo processamento	15 min/paleta
	Nº máximo operadores	1

3. Reposição à prateleira	Yield	97%
	Tempo processamento	35 min/paleta
	Nº máximo operadores	2

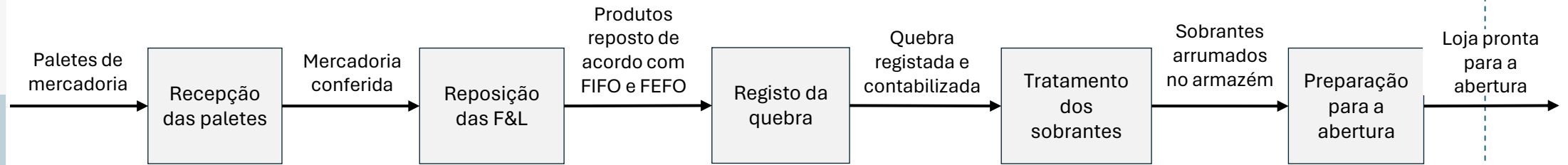
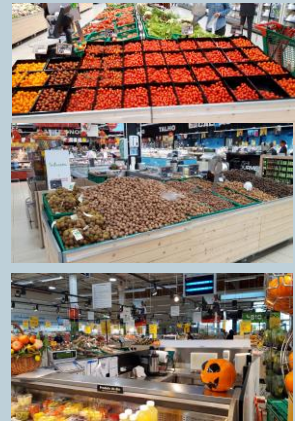
4. Tratamento de sobrantes	Yield	100%
	Tempo processamento	10 min/caixa
	Nº máximo operadores	1

5. Preparação para a abertura	Yield	100%
	Tempo processamento	5 min/paleta
	Nº máximo operadores	1

Notas:

- 1 paleta com produto = 75 caixas
- 1 paleta vazia = 0 caixas

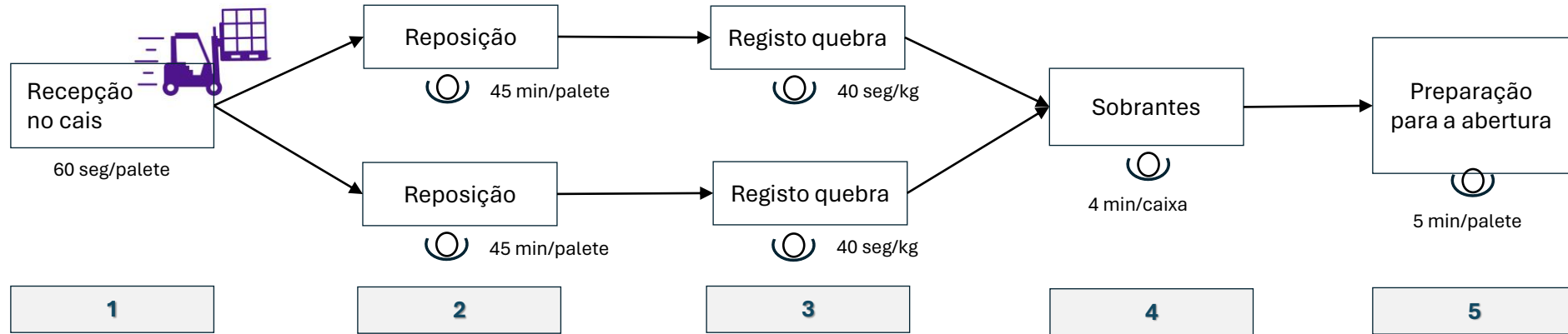
Retalho alimentar – reposição pré-abertura (F&L: frutas e legumes)



Descrição do processo

Recepção das paletes	Os camiões oriundos do entreposto logístico chega ao cais da loja dentro da janela horária prevista. A mercadoria é aí descarregada, recepcionada e conferida pela portaria. As paletes com caixas de frutas e legumes são levadas para a loja, sendo que os artigos que não são precisos repor são levados para a retaguarda da loja para acondicionamento.	Tratamento dos sobrantes	Na área de F&L todos os artigos sobrantes têm que ser devidamente arrumados nas câmaras refrigeradas (existem duas câmaras com temperaturas diferenciadas), excepto banana, frutos tropicais, batata, e outros artigos específicos.
Reposição das F&L	A reposição obedece ao princípio FIFO (First In, First Out) para a generalidade dos artigos e FEFO (First to Expire, First Out) para as saladas pré-preparadas. O produto já disponível nas câmaras referigeradas é assim o primeiro a repor.	Preparação para a abertura	Pelo menos 15 minutos antes de aloja abrir, todas as paletes, carrinhos de reposição e outros materiais de apoio à reposição têm que ser retirados da loja. Toda a limpeza final do espaço ocorre neste altura e a reunião de briefing da equipa comercial também.
Registo da quebra	Durante a reposição, todas as peças de fruta e hortícolas que não estejam em condições de serem vendidos são recolhidos, pesados e dada quebra em registo para ser contabilizado.		

Retalho alimentar – reposição pré-abertura (F&L: frutas e legumes)



Dados sobre o processo

1. Recepção das paletes	Yield	100%
	Tempo processamento	90 seg/paleta
	Nº máquinas (empilhador)	1

2. Reposição das F&L	Yield	95%
	Tempo processamento	45 min/paleta
	Nº máximo de operadores	2

3. Registo da quebra	Yield	95%
	Tempo processamento	5 min/kg
	Nº máximo de operadores	2

4. Tratamento dos sobrantes	Yield	100%
	Tempo processamento	10 min/caixa
	Nº máximo operadores	1

5. Preparação para a abertura	Yield	100%
	Tempo processamento	4 min/caixa
	Nº máximo operadores	1

Notas:

- 1 paleta com produto = 25 caixas com produto
- 1 caixa com produto = 3 kg