



AMORIM



INSTITUTO
SUPERIOR
TÉCNICO

AMORIM CORK COMPOSITES

Jorge Wan 57013

Gonçalo Amaral 57979

Miguel Luís 57981

Sumário

- Grupo AMORIM
- AMORIM CORK COMPOSITES
- Descrição do processo produtivo
- PLC's
- Supervisão do sistema
- Agradecimentos

Grupo AMORIM

- Fundado em 1870
- Constituído por 17 empresas
- 5 unidades de negócio:
 - Matéria Prima
 - Rolhas
 - Revestimentos
 - Aglomerados Compósitos (AMORIM CORK COMPOSITES)
 - Isolamentos

AMORIM CORK COMPOSITES

- Existem 3 unidades de produção:
 - Corroios
 - Moselos
 - Estados Unidos da América

AMORIM CORK COMPOSITES Corroios

- Áreas de Negócios:
 - Soluções de controlo de ruído para subpavimentos, integração em pavimentos e painéis de madeira
 - Juntas de vedação para a indústria automóvel, transformadores e distribuidores de potência, aparelhos de medição de gás e esquentadores
 - Juntas de dilatação/contração
 - Acessórios para casa e escritório
 - Componentes para calçado

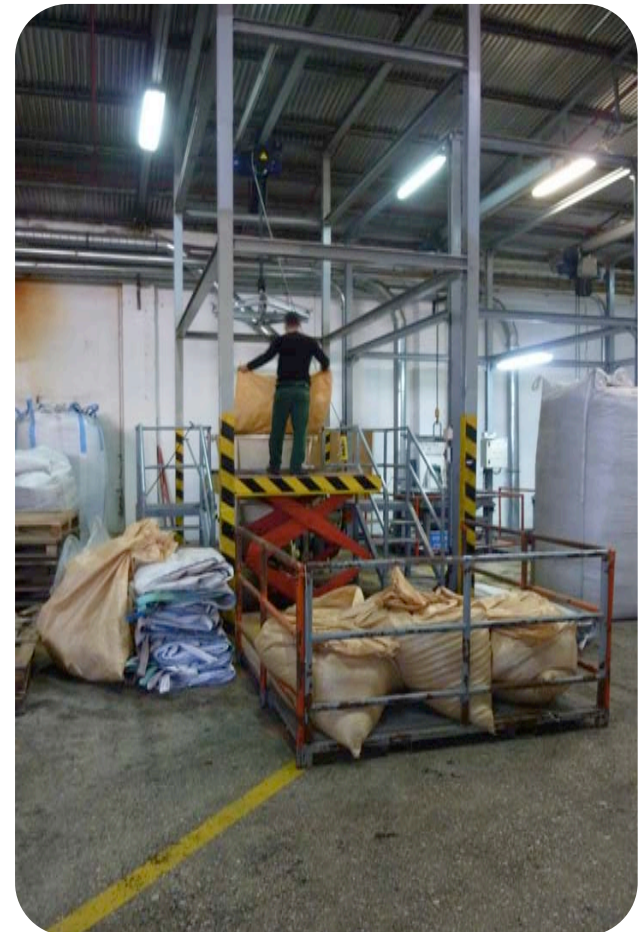
Descrição do processo produtivo (1)



Descrição do processo produtivo (2)

- Recolha
 - Os granulados são enviados pela unidade de produção de Moselos

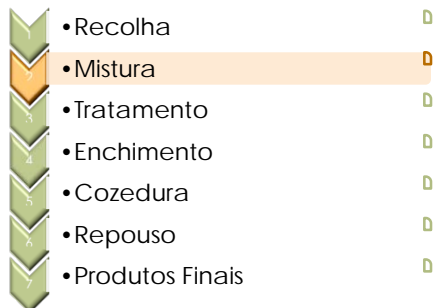
1	•Recolha	D
2	•Mistura	D
3	•Tratamento	D
4	•Enchimento	D
5	•Cozedura	D
6	•Repouso	D
7	•Produtos Finais	D



Descrição do processo produtivo (3)

■ Mistura

- Consoante o produto final desejado, diferentes percentagens de granulados de cortiça, de borracha e de outros materiais são misturados



Descrição do processo produtivo (4)

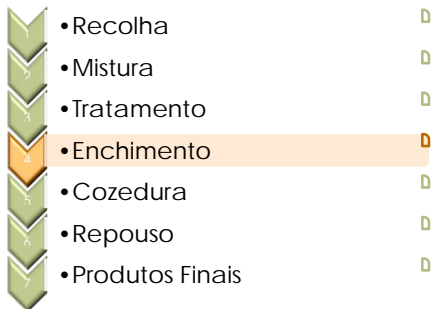
- Tratamento
 - São adicionados vários químicos durante o processo de mistura



1	•Recolha	D
2	•Mistura	D
3	•Tratamento	D
4	•Enchimento	D
5	•Cozedura	D
6	•Repouso	D
7	•Produtos Finais	D

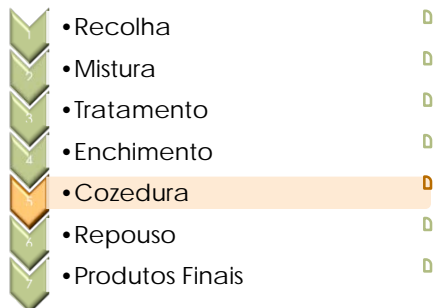
Descrição do processo produtivo (5)

- Enchimento
 - A mistura resultante é colocada em moldes cilíndricos (vagonetas)



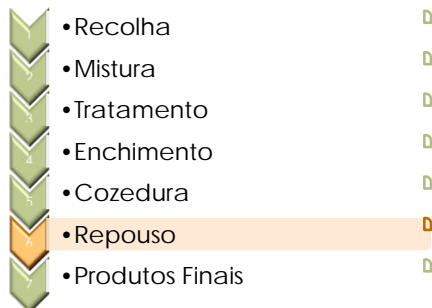
Descrição do processo produtivo (6)

- Cozedura
 - Existem 10 posições disponíveis no forno, sendo que cada posição corresponde a um período de espera definido



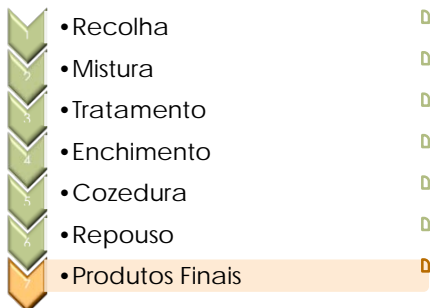
Descrição do processo produtivo (7)

- Repouso
 - As vagonetas são colocadas num carril para serem posteriormente recolhidas e armazenadas

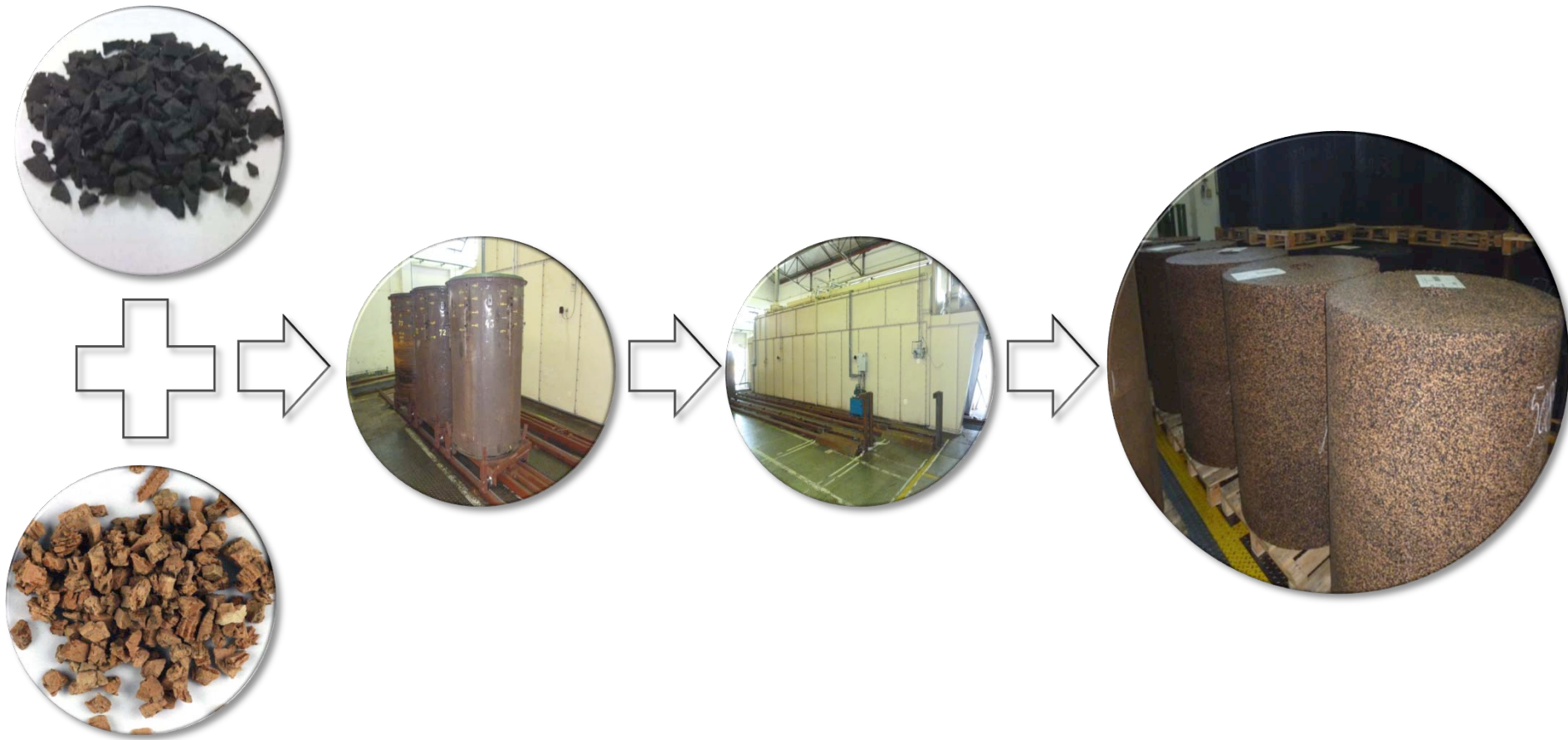


Descrição do processo produtivo (8)

- Produtos Finais
 - Indústria automóvel
 - Materiais de isolamento sonoro
 - Transformadores
 - Calçado



Descrição do processo produtivo (9)



PLC's (1)

- Utilização de PLC's
 - Fiável
 - Durabilidade
 - Fácil manutenção
 - Baixo custo



PLC's (2)

- Siemens S5
- Siemens S7



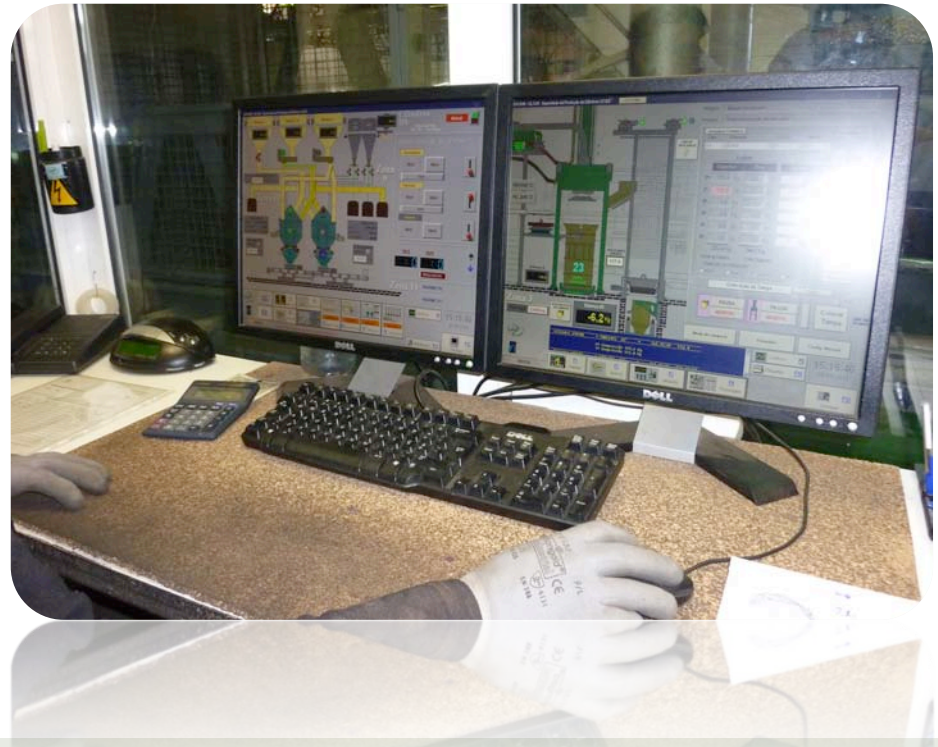
- Entradas:
 - Digitais

- Programação:
 - Ladder



PLC's (3)

- Software de comunicação:
 - InTouch



PLC's (4)

- Consola:
 - Mostra quais as posições ocupadas/livres
 - Define tempos de impulso
 - Define as linhas prioritárias



PLC's (5)

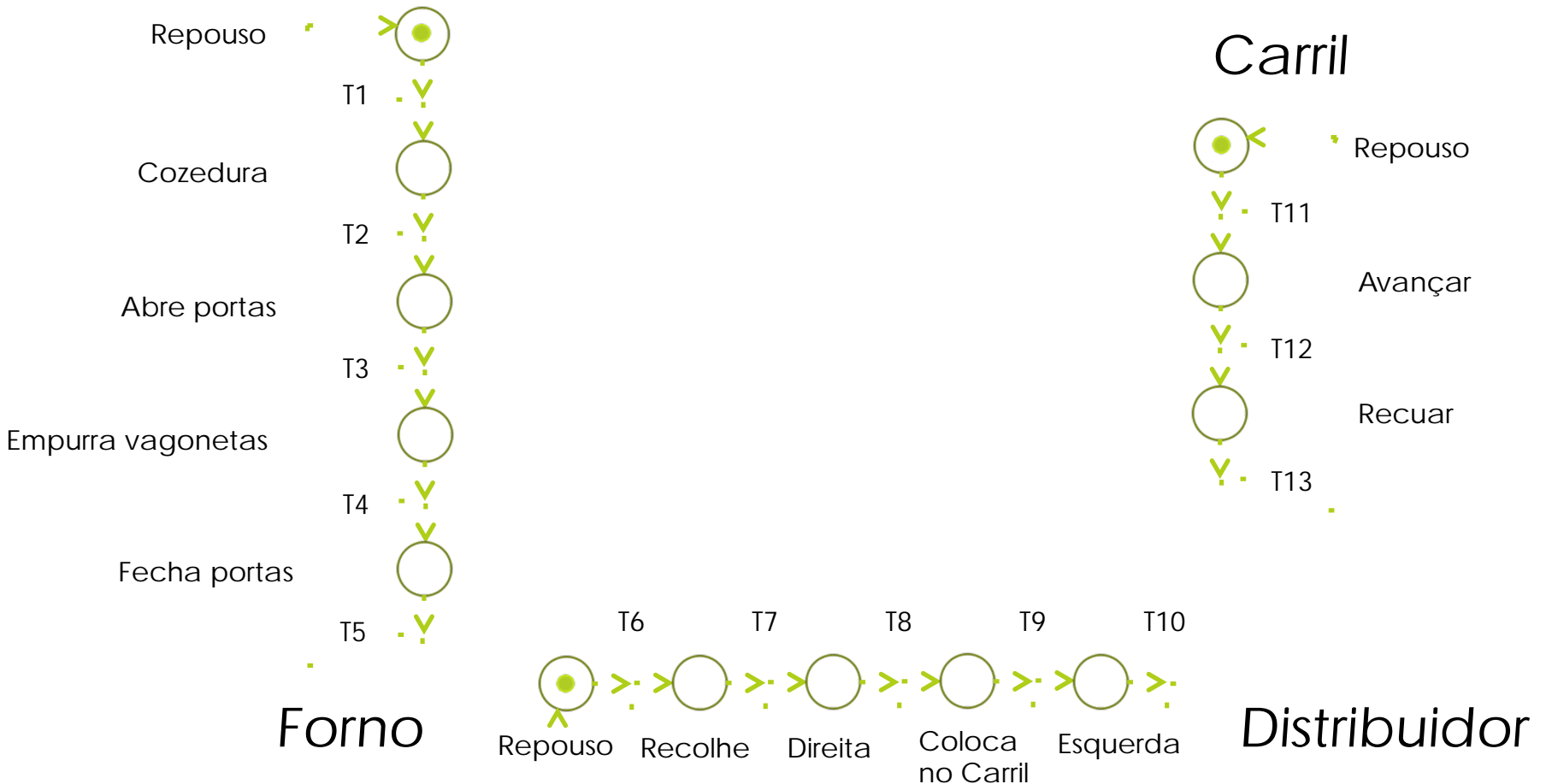
- Actuador:
 - Motor (total de 4)



- Sensores:
 - Peso (total de 24)
 - Ópticos (total de 31)



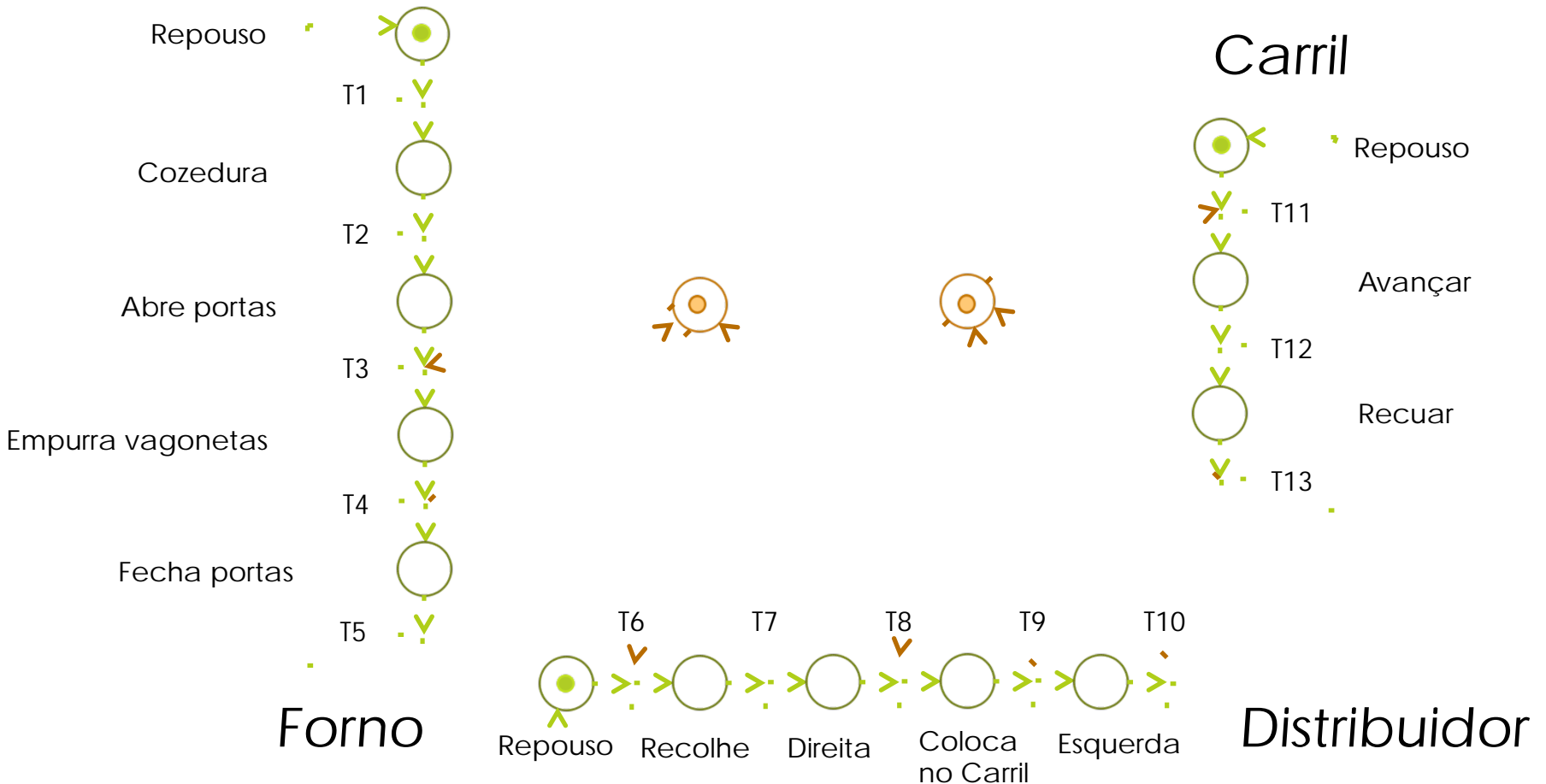
Supervisão do Sistema (1)



Supervisão do Sistema (2)

- Restrições:
 - As vagonetas só são empurradas (dentro do forno) quando o Distribuidor estiver em repouso
 - O Distribuidor só coloca no Carril quando este estiver em repouso

Supervisão do Sistema (3)



Supervisão do Sistema (4)

- Propriedades:
 - Todas as marcações são atingíveis
 - 1-limitado
 - Seguro
 - Não conservativo
 - Nível L4
 - Invariante no tempo
 - Não há cobertura de estado

Agradecimentos

- Amorim Cork Composites – Corroios
 - Director Industrial: Eng^o António Custódio