

Figura 7.1: RPIC do módulo da posição inicial.

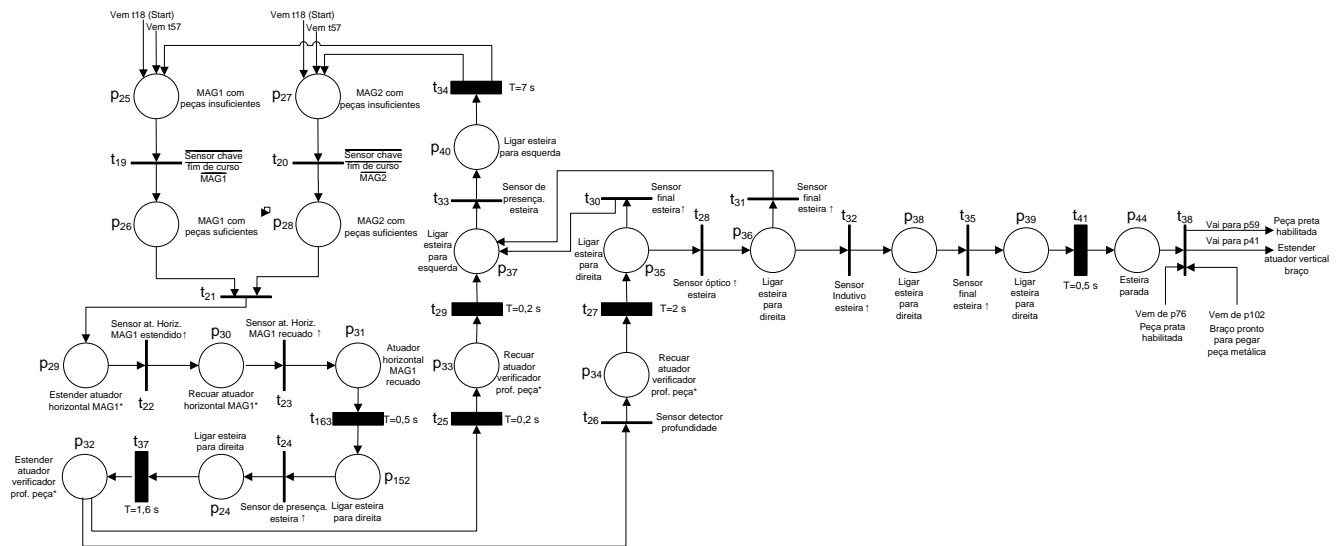


Figura 7.2: RPIC do módulo da escolha das peças do MAG1

atraso de 1 segundo assim que o sensor de porta fechada passar ao nível lógico 1. Agora, o token está em p_{82} . Esse lugar faz com que o atuador vertical se estenda, prensando o cubo. A transição t_{78} será disparada com atraso de 1 segundo sem nenhum tipo de sensoriamento. O token passa ao lugar p_{83} responsável por recuar o atuador vertical do prensa cubo. A transição t_{79} irá disparar com um atraso de 1 segundo, fazendo com que o token passe ao lugar p_{84} . A ação associada a esse lugar é de abrir a porta, quando, então, o sensor de porta aberta passa ao nível lógico 1 e a transição t_{80} dispara. O token está no lugar p_{85} que faz o atuador horizontal estender. A transição t_{81} dispara com um atraso de 1 segundo após o sensor do atuador horizontal estendido passar ao nível lógico 1. O token é levado ao lugar p_{86} que representa que o cubo foi prensado e pode ser retirado para ser armazenado.

A figura 7.4 representa a modelagem em Rede de Petri interpretada para controle do módulo da escolha das peças do MAG2.

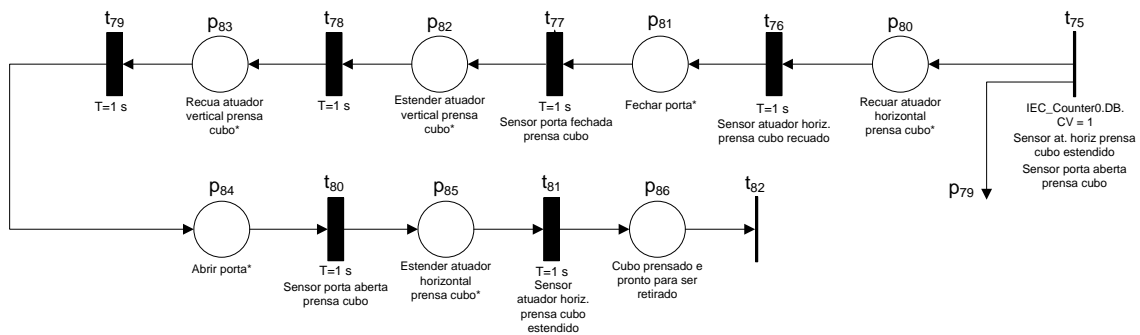


Figura 7.4: RPIC do módulo do prensa cubo

7.5 – Modelagem do módulo do armazenador de cubos

O armazenador de cubos é a parte mais complexa da modelagem.

São 28 posições a serem armazenadas. Sendo 7 colunas e 4 linhas. O modo que a modelagem foi feita, permite expandir o método para a armazenagem de n linhas e m colunas em uma algum outro projeto.

Diagrama de sequência de eventos para o processo de embalagem de cubos de madeira:

- Estado p93:** Estender atuador vert. e horiz. braço; Ligar vácuo.
- Transição t89:** Contador `Count_300C.DB.Countval = 790`.
- Estado p94:** Mover armazenador de cubos para trás.
- Transição t93:** Evento `IEC_Counter1 < 7`; Encoder horiz. armazen. cubos B15.
- Estado p98:** Evento `IEC_Counter1 := IEC_Counter1 + 1`.
- Transição t94:** Evento λ .
- Estado p95:** Evento `IEC_Counter1 = 7`.
- Transição t90:** Evento `IEC_Counter1 = 7`.
- Estado p96:** Estender atuador horiz. braço; Ligar vácuo.
- Transição t91:** Tempo `T = 2 s`.
- Estado p98 (continuação):** Girar braço direita; Estender atuador vert. braço; Ligar vácuo.

O processo continua até que o token chega ao lugar p_{104} , fazendo com que o armazenador de cubos se movimente para frente até a chave fim de curso inferior e a chave fim de curso direita serem acionadas e passarem ao nível lógico 1 fazendo com que a transição t_{99} dispare com um atraso de 2 segundos. O token, então, é colocado nos lugares p_{110} e p_{111} que significam respectivamente que o armazenador está pronto em x e em y para armazenar as peças. O token ao passar pelo lugar p_{110} inicia a contagem do contador IEC_Counter2 e IEC_Counter6. O IEC_Counter2 direciona a rede de Petri para

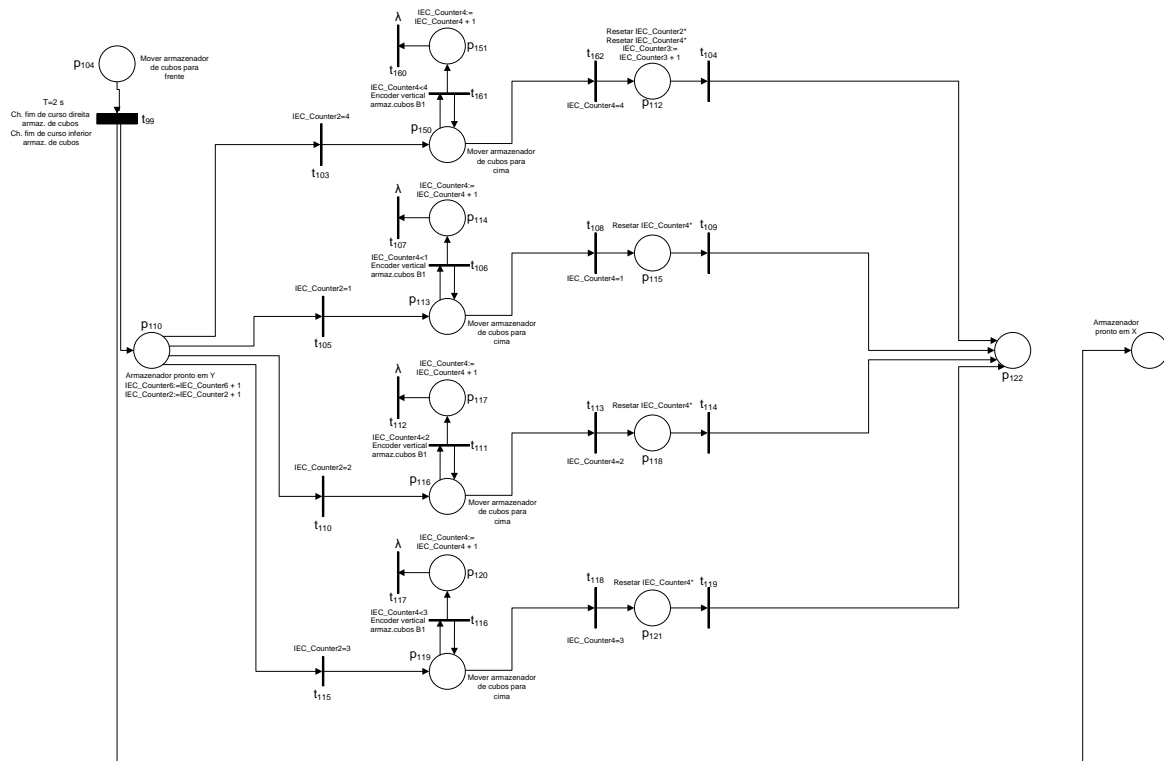


Figura 7.6: RPIC do módulo da armazenagem de cubos (parte 2)

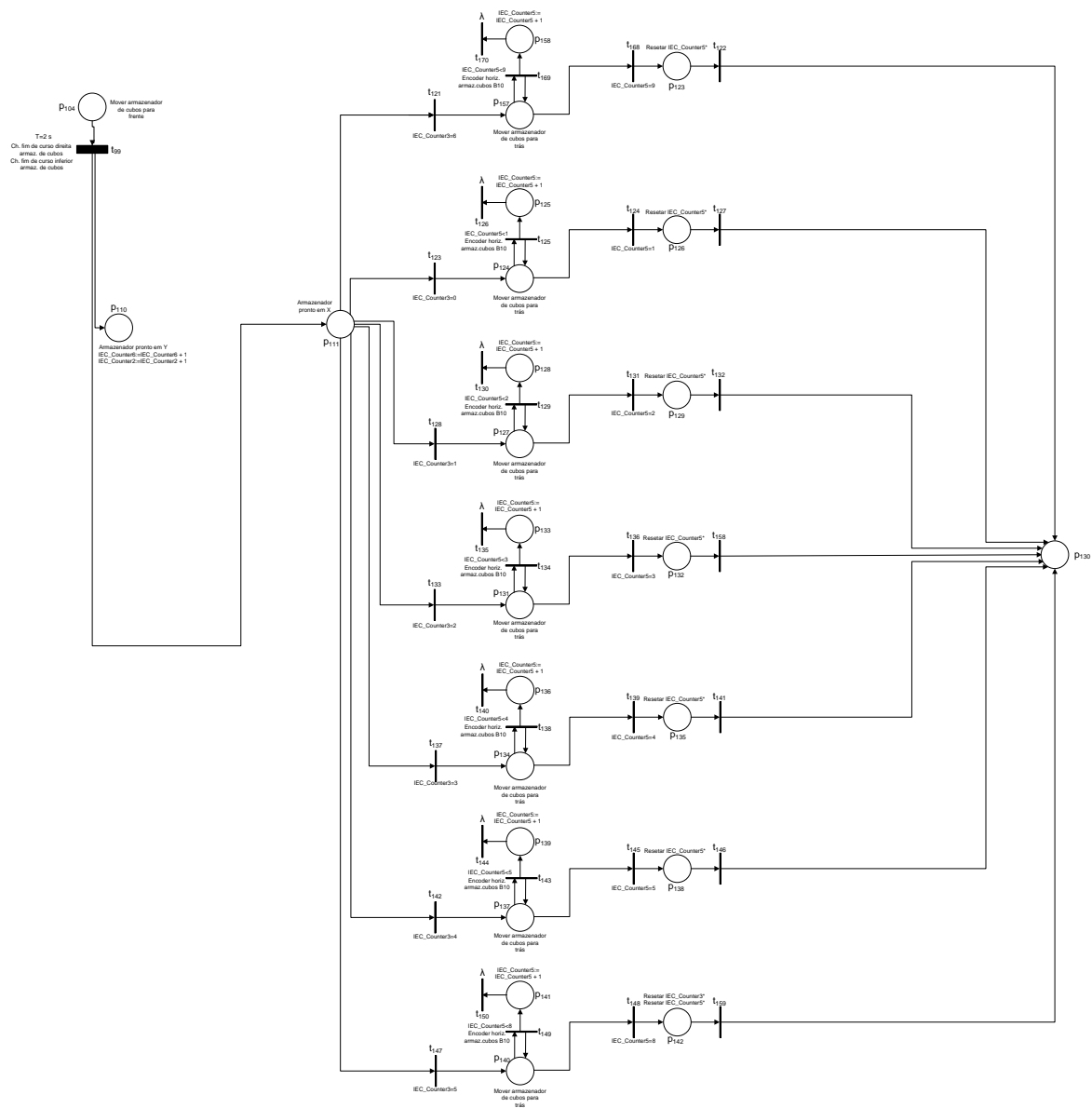


Figura 7.7: RPIC do módulo da armazenagem de cubos (parte 3)

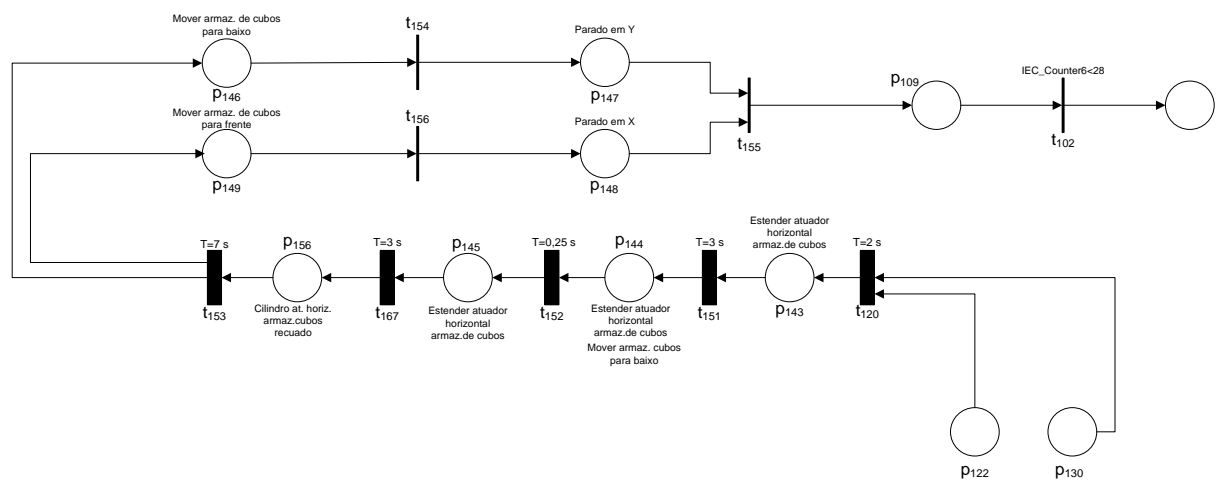


Figura 7.8: RPIC do módulo da armazenagem de cubos (parte 4)

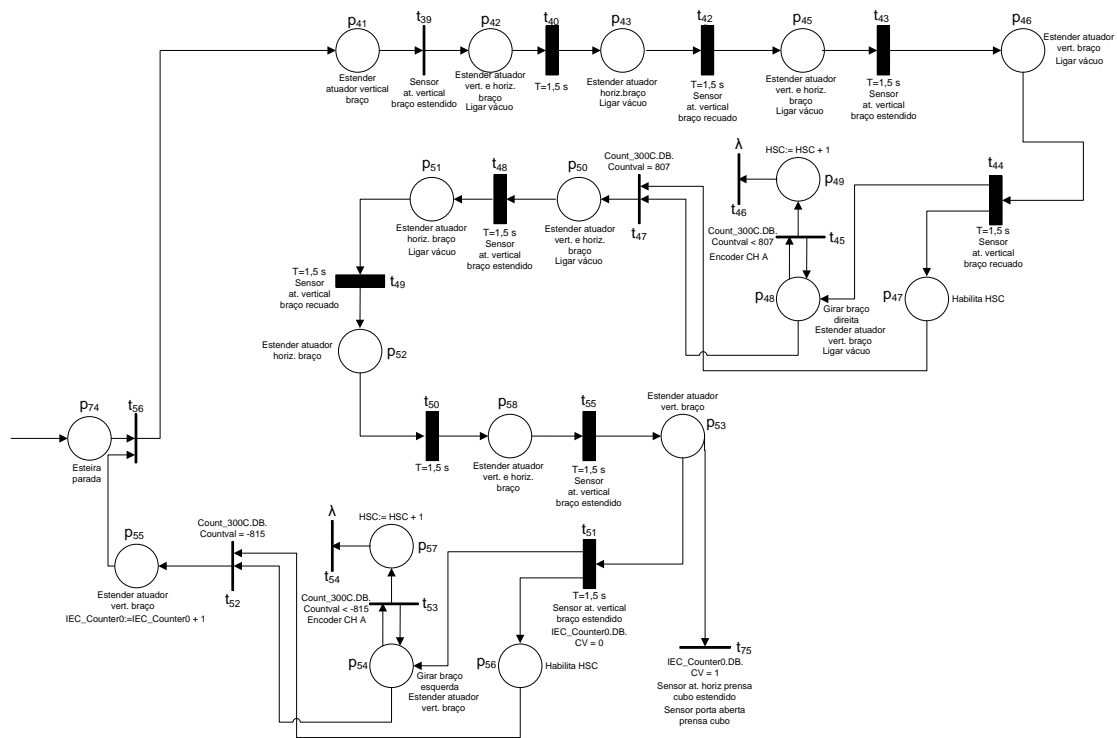


Figura 7.9: RPIC do módulo do braço giratório (parte 1)

