**MODELO DE TABELA SOBRE FLUXOS DA INFORMAÇÃO**

**TABELA 1 – ETAPAS DO FLUXO DA INFORMAÇÃO POR ATIVIDADE**

PROCESSO DE NEGÓCIO: FABRICAÇÃO DE PNEU

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Setor | **ATIVIDADE DO PROCESSO** | **INFORMAÇÃO** | | | | |
| Requerida (Necessária) | Criada | Tratada/Processada /Alterada | Armazenada | Transferida |
| 1 | Mistura e Preparação de Borracha | Mistura das Matérias-Primas | Fórmula de mistura detalhada e temperatura ideal. | Mistura de borracha pronta, que inclui a combinação de borracha natural, borracha sintética, negro de fumo, sílica e enxofre. | Ajustes de tempo e temperatura para garantir que todos os ingredientes estejam bem incorporados e que a borracha tenha a consistência desejada. | Dados da fórmula de mistura aplicada e os parâmetros de processo.  - Histórico da mistura (controle de qualidade). | Relatórios de progresso da mistura transferidos para o sistema de monitoramento.  - Resultados de controle de qualidade |
| 2 | Extrusão e Moldagem de Componentes | Extrusão e Modelagem | Dados técnicos sobre a geometria dos componentes a serem formados | Componentes extrudados e modelados: banda de rodagem, carcaça interna, talão, entre outros. | Ajustes de temperatura e pressão durante a extrusão. E Controle de velocidade de extrusão e calibração das matrizes de moldagem. | Dados de parâmetros de extrusão (temperatura, pressão, velocidade de extrusão, formato das matrizes) | - Dados do status de produção transferidos para o sistema de controle.  - Relatórios de controle de qualidade sobre a consistência e conformidade das formas. |
| 3 | Montagem | Montar Pneu | Especificações e dados da ordem de montagem | Pneu "verde" parcialmente montado. | Ajustes realizados pelo robô para garantir o posicionamento correto das camadas. | Dados do status de cada camada e os dados de controle de qualidade interna durante a montagem. | Dados de progresso da montagem transferidos para o sistema de controle do processo. |
| 4 | Vulcanização | Vulcanizar | Parâmetros de vulcanização (tempo, temperatura e pressão ideais para cada tipo de pneu)  - Dados sobre o tipo de pneu e sua estrutura | Pneu vulcanizado, com a borracha transformada em um material mais resistente, elástico e durável, pronto para o uso final. | Ajustes de tempo e temperatura durante o processo de vulcanização para garantir que o entrelaçamento das cadeias de polímeros ocorra corretamente. | - Dados de controle de vulcanização (tempo, temperatura, pressão, tipo de pneu).  - Histórico de ciclos de vulcanização anteriores para rastreabilidade e controle de qualidade. | Relatórios de status do processo de vulcanização para os sistemas de controle. Informações sobre a eficiência do processo e resultados de controle de qualidade para os responsáveis pela inspeção. |
| 5 | Controle de Qualidade e Inspeção | Inspeção Rigorosa | Especificações de qualidade do pneu (dimensões, resistência, padrões de segurança).  - Parâmetros para testes de raios-X, balanceamento e resistência. | Relatórios de qualidade contendo dados sobre a conformidade do pneu com os requisitos estabelecidos.  - Resultados de todos os testes realizados (visual, raios-X, resistência). | Análise dos resultados dos testes visuais, de raios-X e balanceamento.  - Cálculo da integridade estrutural do pneu e verificação da conformidade com os parâmetros de qualidade. | Histórico de cada teste realizado (data, tipo de teste, resultados).  - Dados de todos os testes realizados, incluindo qualquer não conformidade detectada. | Resultados dos testes transferidos para os sistemas de controle de qualidade.  - Relatórios de conformidade ou não conformidade enviados para a equipe responsável pela aprovação ou rejeição. |

**DIFICULDADES**:

**Mistura das Matérias-Primas:**

**- Garantir a uniformidade da mistura e a distribuição correta dos materiais.   
- Manter as condições ideais de temperatura e tempo de mistura para que a borracha tenha as propriedades desejadas.**

**Extrusão e Modelagem:**

**- Garantir a uniformidade e a consistência dos componentes, especialmente nas áreas críticas como a banda de rodagem.   
- Ajustar a viscosidade da borracha para uma extrusão eficiente sem falhas.**

**Montagem:**

**- Garantir a precisão no posicionamento das camadas, especialmente em termos de alinhamento e uniformidade das espessuras.   
- Coordenação do movimento do robô com a montagem.**

**Vulcanizar:**

**- Garantir que a borracha atinja a vulcanização ideal (nem tempo demais, nem tempo de menos), evitando falhas na estrutura ou propriedades inadequadas.   
 - Controlar a temperatura e pressão uniformemente para evitar a deformação do pneu.**

**Inspeção Rigorosa:**

**- Garantir que os testes de raios-X e de resistência sejam precisos e capazes de detectar falhas microscópicas ou defeitos estruturais.   
- Manter consistência nos testes, garantindo que todos os pneus sejam inspecionados de maneira igual.**