

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

## 1. OBJETIVO

Padronizar o método de realização da atividade em questão, utilizando como princípio os requisitos de qualidade do produto e produtividade neste processo a fim de se obter a reprodutibilidade na execução desta atividade de acordo com a sequência aqui descrita e resultando em ganho de eficiência no chão de fábrica. Além disso, apresentar as responsabilidades, maquinários e ferramentas utilizadas nesta atividade.

## 2. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Na atividade relacionada a cardagem, os rolos de juta e/ou malva advindos do setor da maceração passam por um processo de individualização, limpeza e penteagem da fibra, etapas essas que ocorrem nas máquinas de carda grossa e carda fina, respectivamente. O fluxo consiste no transporte dos rolos macerados ou cardados para as máquinas, inserção dos rolos nas cardas, posicionamento das mechas na esteira de alimentação, retirada e marcação dos rolos de acordo com a identificação da máquina. É importante ressaltar que, o material primeiramente passa pelos estágios na carda grossa e posteriormente na carda fina, para que a paralelização ocorra de forma mais consistente na fibra processada.

## 3. EXECUTANTES

- Operador Produção Fiação.

## 4. DEMAIS ENVOLVIDOS

- Coordenador/ Analista/ Encarregados de Produção;
- Coordenador/ Supervisor / Analista / Inspetor de qualidade.

## 5. MAQUINÁRIOS E EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS

- Carro transportador de rolo (unitário);
- Carrinho transportador de rolos;
- Cardas grossas;

## 6. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

- Bota de seg. biq. composite bidensidade;
- Protetor auditivo plug/ concha;

**Elaborado por:**

Flaviane Farias  
Gerente de Qualidade

**Aprovado por:**

Flávio Smith | Helio Meirelles  
Diretores Executivos

**Página:**

1 de 38

Documento de uso  
intracorporativo  
**Não duplicar**

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cardas finas;</li> <li>▪ Sistema de ar comprimido.</li> <li>▪ </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respirador descartável dobrável azul pff2;</li> <li>▪ Luva de seg. poliamida;</li> <li>▪ Óculos de segurança incolor (uso geral).</li> </ul> |
| <b>7. FERRAMENTAS UTILIZADAS</b>   | <b>8. FREQUÊNCIA DE EXECUÇÃO</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Giz de cera;</li> <li>▪ Latões de retorno;</li> <li>▪ Gancho;</li> <li>▪ Espátula.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Continuamente na produção.</li> </ul>  |
| <b>9. DEFINIÇÕES</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Borra:</b> Partículas pequenas de fibra da juta ou malva, geralmente se desprendem da fibra longa durante a formação dos produtos. Não possui utilização na formação do produto;</li> <li>▪ <b>Carda (Grossa e Fina):</b> Principal maquinário deste procedimento. Trata-se de um processo mecânico que limpa, paraleliza e mistura fibras têxteis, produzindo um véu ou fita de fibras dispostas em rolos. Aqui também se tem o início do processo de “estiragem” ou alongamento da fibra, que possui o intuito de torná-la cada vez mais fina para formação do fio. Este processo é dividido em “carda grossa” e “carda fina”;</li> <li>▪ <b>Carda Theaser:</b> Máquina com o mesmo princípio de paralelização e limpeza que as cardas grossas e finas, porém, dedicadas aos materiais de retorno no qual serão reinseridos no processo;</li> <li>▪ <b>Carda Fina 10:</b> Máquina que tem por objetivo complementar o processo de paralelização das mechas de retorno vindas do theaser, faz parte do fluxo do retorno de materiais antes de ser reinserido nas cardas finas como repasse. Possui a mesma forma de funcionamento das demais cardas, porém com objetivo diferente.</li> <li>▪ <b>Carda Lobo (Cardinha):</b> Máquina de processamento de materiais de retorno, com o intuito de realizar a penteagem e limpeza das fibras que serão reintegradas no processo;</li> </ul> |   |

|  |  |                           |  |
|--|--|---------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>2 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|---------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

- **Embuchamento:** emaranhamento de fibras que ocorre nas peças dos maquinários no momento do processamento do material;
- **Maceração:** Trata-se de um estoque intermediário de rolos da estendedeira. Esta etapa é necessária para que ocorra a remoção de impurezas das fibras (cascas, terra e outros elementos oriundos da fibra bruta) com o auxílio da emulsão, onde ocorre a evaporação da água e a permanência do óleo vegetal na fibra ao longo do processo de “preparação”, havendo assim, a sua limpeza;
- **Metodologia das cores:** método utilizado para mesclagem de materiais de máquinas diferentes, com objetivo de uniformizar e homogeneizar os materiais em decorrência de possíveis variações entre as máquinas
- **Retorno:** Materiais que retornam ao processo para serem reaproveitados e transformados em material para consumo, como cordas de amarração de fardos de matéria prima, buchas, cutting e mechas caídas ao longo do processo;
- **Rolo de repasse:** Rolo proveniente de materiais de retorno que são reinseridos no processo (carda fina 10).

## 10. RESPONSABILIDADES DOS ENVOLVIDOS

- **Operador:** realizar as atividades conforme o padrão estabelecido para o processo de carda descritos neste documento, além de realizar a organização de seu ambiente de trabalho através da separação e destinação correta de retornos da área; seguir as instruções de produção, qualidade e segurança, bem como, colaborar nas inspeções de qualidade para sua garantia e do controle de processo. Devendo ainda, informar ao superior imediato e/ou equipe da qualidade sempre que houver algum problema nos maquinários, ferramentas ou no material que venha afetar a qualidade do seu produto e segurança das pessoas;
- **Gestão da Produção:** supervisionar a produção dos maquinários envolvidos; disponibilizar informações quanto as metas de produção, feedback de inspeções realizadas pela qualidade e segurança, monitorar o processo e as pessoas e dar suporte

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página: | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|---------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 3 de 38 |   |

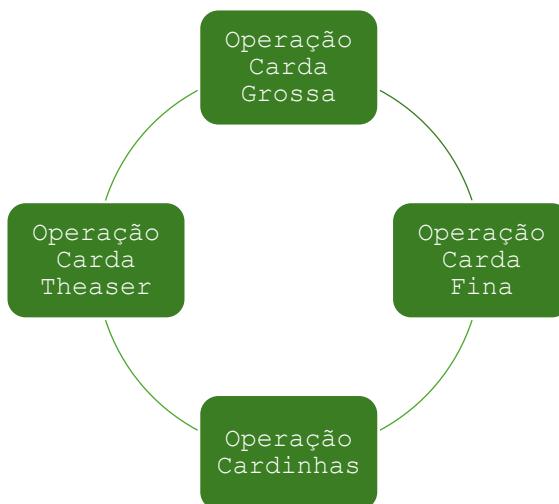
|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

na realização das atividades, de modo a contribuir no desenvolvimento dos operadores e melhoria da qualidade; seguir as instruções fornecidas pela qualidade e segurança;

- **Qualidade:** realizar inspeções de qualidade para verificação da conformidade nos processos; avaliar constantemente os processos citados no que diz respeito a relação entre a execução das atividades e o procedimento padrão estabelecido, promovendo o controle e ações de melhoria em conjunto aos demais envolvidos; identificar falhas no processo, realizar a escuta com os operadores e buscar alternativas para resolução e melhoria da qualidade do processo e produto.

## 11. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP

As atividades inerentes as atividades de cardagem contemplam as áreas a seguir:



A área das cardas conta com 8 máquinas de carda grossa e 13 máquinas de carda fina, que recebem as seguintes identificações para uso na metodologia de cores, cujo objetivo é garantir a rastreabilidade e a homogeneização (mistura) do material.

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página: | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|---------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 4 de 38 |   |

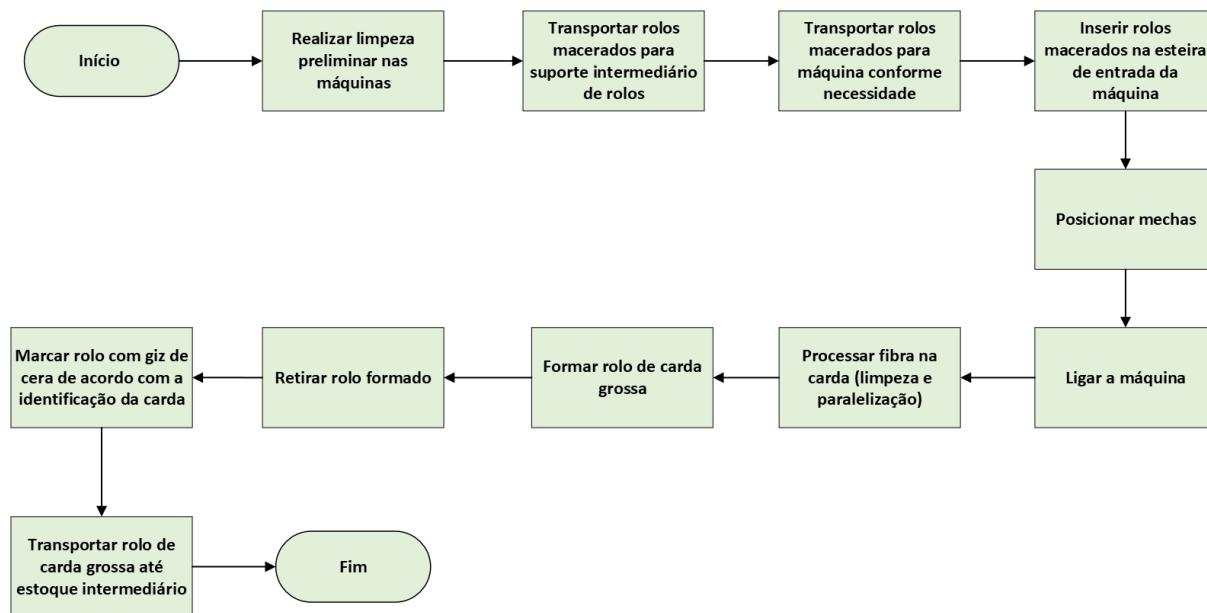
|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |

| Carda Grossa |               |
|--------------|---------------|
| Nº máquina   | Identificação |
| 1            | Preto 1       |
| 2            | Vermelho 1    |
| 3            | Azul 1        |
| 4            | Verde 1       |
| 5            | Preto 2       |
| 6            | Vermelho 2    |
| 7            | Azul 2        |
| 8            | Verde 2       |

| Carda Fina |               |            |               |
|------------|---------------|------------|---------------|
| Nº máquina | Identificação | Nº máquina | Identificação |
| 1          | Preto 1       | 7          | Vermelho 2    |
| 2          | Vermelho 1    | 8          | Azul 2        |
| 3          | Azul 1        | 9          | Verde 2       |
| 4          | Verde 1       | 10         | Amarelo 2     |
| 5          | Amarelo 1     | 11         | Preto 3       |
| 6          | Preto 2       | 12         | Vermelho 3    |
|            |               | 13         | Azul 3        |

### 11.1. Carda Grossa:

- Fluxograma da atividade:



- Descrição da atividade:

**Passo 1:** No início de cada expediente é necessário a realização de uma limpeza geral nas máquinas de carda. Tal limpeza deve ser feita com o auxílio de uma mangueira de ar comprimido,

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página: | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|---------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 5 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

ganchos e espátulas, contemplando os pentes das cardas e área de passagem da fibra. A limpeza em questão é crucial para garantir a qualidade e conformidade da fibra e evitar ocorrências de princípios de incêndio. As etapas da limpeza das cardas finas são detalhadas no tópico “11.5. Limpeza de Cardas”;



**Passo 2:** Após a finalização da limpeza inicial, o Cardista deve se dirigir a área de maceração com um carrinho transportador de rolo, onde deverá retirar um rolo conforme o tipo de material e

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página: | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|---------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 6 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

tempo de maceração adequado para utilização. Deve-se retirar sempre o rolo da fileira mais antiga;

***Obs1.: Para rolos com emulsões de oleína de palma há um tempo mínimo de 72 horas no qual deverá ser respeitado.***

***Obs2.: É obrigatório o comprimento do tempo de maceração, acarretando NC maior devido ao grau de criticidade deste processo.***

***Obs3.: A qualidade pode solicitar o recolhimento do material com o tempo de maceração adequado, quando identificado que a umidade está acima do esperado.***

***Obs4.: É obrigatório que os rolos cardados estejam com a identificação conforme o maquinário de origem. Em casos de divergência, acionar o gestor ou a qualidade.***



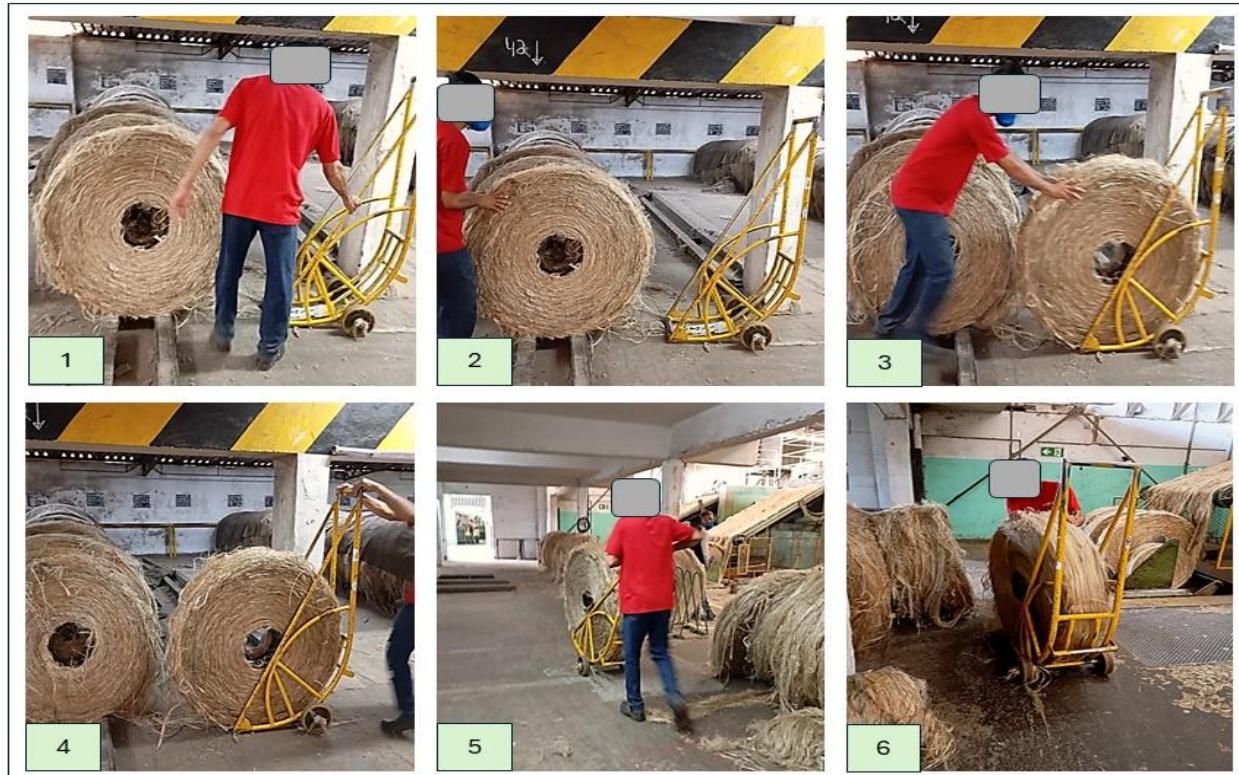
**Passo 3:** Selecionada a fileira, deve-se posicionar o carrinho transportador na proximidade da canaleta de rolos macerados, puxar e acondicionar o rolo no carrinho;

**Passo 4:** Transportar o rolo macerado até suporte intermediário, localizado nas proximidades da carda grossa, conforme imagens a seguir. O ideal é que este suporte esteja sempre abastecido

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página: | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|---------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 7 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

para que quando houver a necessidade de alimentação da carda grossa, tenha-se material disponível e próximo a máquina, evitando paradas desnecessárias;



|  |  |                           |  |
|--|--|---------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>8 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|---------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 5:** Cada máquina de carda grossa conta com 6 entradas de alimentação de rolos macerados e para facilitar a sua operacionalização, é utilizado um sistema de “escadinha”, onde temos a disposição de rolos maiores e menores de forma alternada, evitando que haja a troca simultânea de todos eles. Este sistema é fundamental para a garantia da produtividade e equilíbrio da execução da atividade;

|  |  |                           |  |
|--|--|---------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>9 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|---------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



1 2 3 4 5

**Passo 6:** Quando observada a necessidade de inserir um novo rolo na máquina, o cardista deve manusear o rolo do suporte intermediário e levá-lo até a entrada da máquina;

***Obs5.:** É proibido realizar operação da máquina com menos de 6 rolos.*

**Passo 7:** Em seguida, posicionar o rolo no suporte desejado e com as mãos, separar a ponta da mecha do rolo e arremessar na esteira de alimentação da carda, com a força da gravidade a mecha ficará estendida na esteira conforme imagens a seguir;

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>10 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
|  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Obs6.:** É proibido a “lançada” de qualquer material na esteira de alimentação que não seja proveniente dos rolos macerados do suporte. Esta ação afeta a titulação da mecha provocando irregularidades.

**Passo 8:** Após a finalização do processo de inserção e arremesso de todos os rolos, acionar primeiramente a “chave liga/desliga”, em seguida destravar a “chave geral” e por último pressionar o botão verde de “ligar” a máquina;

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>11 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 9:** Com a máquina ligada, dá-se início ao processo de cardagem (limpeza e paralelização da fibra); deve-se aguardar até a liberação do rolo cardado na saída da máquina automaticamente;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 12 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



***Obs7.: Caso seja identificado não conformidades durante o processo de formação de rolos de carda grossa, como falhas na formação do véu, o processo deverá ser interrompido para resolução deste, podendo estar relacionado a problemas mecânicos, necessidade de limpeza, ou até mesmo falhas originadas em setores anteriores, como maceração e estendedeira. O seguimento dos processos e padrões pré-estabelecidos***

***Obs8.: Outro fator que pode ocorrer são as incidências de embuchamentos nos cilindros ou nas esteiras das máquinas. Em situações como estas a carda deverá ser parada para que ocorra o desembuchamento, ou seja, a retirada das fibras, sendo realizada feita operador (Cardista) ou em casos extremos por um mecânico da área.***

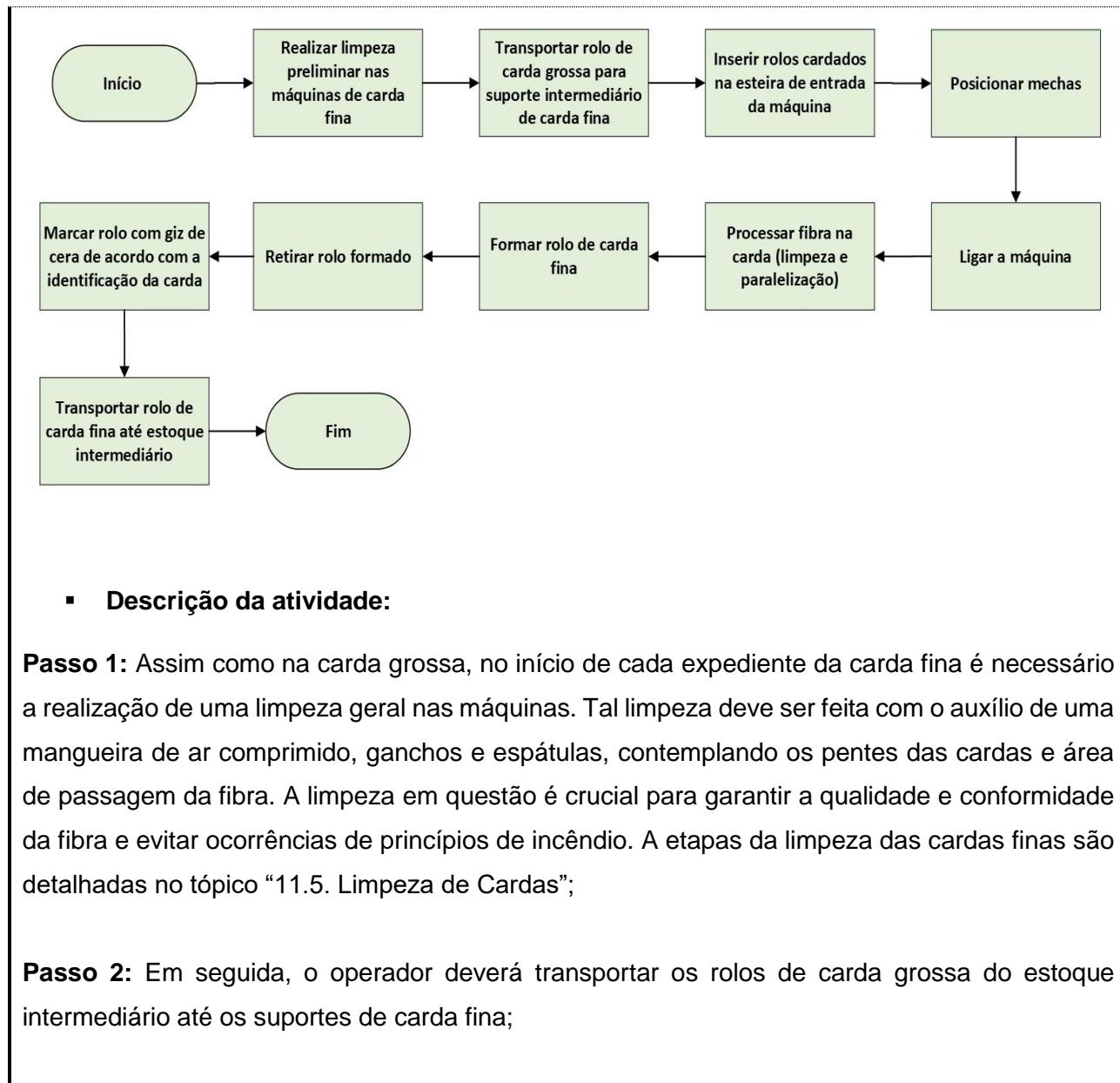
**Passo 10:** Alocar rolos no estoque de acordo com o seu lote.

#### **11.2. Carda Fina:**

- **Fluxograma da atividade:**

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 13 de 38 |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão<br>Data Revisão<br>Versão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024<br>15/07/2025<br>02 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  |   |  |



|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>14 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 3:** Cada máquina de carda fina conta com 11 entradas de alimentação de rolos de carda grossa e para facilitar a sua operacionalização, é utilizado um sistema de “escadinha”, onde temos a disposição de rolos maiores e menores de forma alternada, evitando que haja a troca simultânea de todos eles. Este sistema é fundamental para a garantia da produtividade e equilíbrio da execução da atividade;



|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>15 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

**Passo 4:** Quando observada a necessidade de inserir um novo rolo na máquina, o Cardista deve manusear o rolo do suporte intermediário e levá-lo até a entrada da máquina;

***Obs9.: É importante ressaltar o uso da metodologia das cores no posicionamento de rolos nas entradas das cardas finas. Evitando o uso de rolos da mesma máquina lado a lado.***

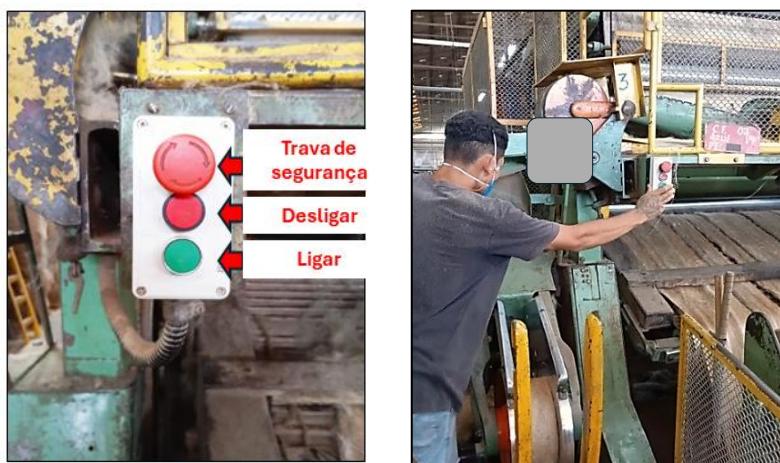
**Passo 5:** Dessa forma, o operador deve posicionar o rolo na entrada desejada e puxar a ponta de uma mecha deste, estender e inserir na esteira de alimentação da carda fina, mais especificamente abaixo do suporte de madeira da esteira, como descrito nas imagens a seguir;



|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>16 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

**Passo 6:** Após a finalização do processo de inserção dos rolos, no painel geral acionar primeiramente a “chave liga/desliga”, em seguida destravar a “chave geral”, onde a marcação “0” indica que está travada e a marcação “1” destravada, e por último pressionar o botão verde de “ligar” a máquina;



|  |  |                            |   |
|--|--|----------------------------|---|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>17 de 38 | Documento de uso<br>intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|---|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

**Passo 7:** Com a máquina ligada, dá-se início ao processo de cardagem (limpeza e paralelização da fibra); deve-se aguardar até a liberação do rolo cardado na saída da máquina automaticamente;



***Obs.:** Em caso de embuchamentos ou outro fator que prejudique a qualidade do material, deve-se parar a máquina, realizar os ajustes necessários para que volte a produzir em conformidade. Dependendo do caso, a manutenção deverá ser acionada para correção de problemas.*

**Passo 8:** Retirar rolo cardado da máquina e realizar marcação com giz de acordo com o material e identificação da carda;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 18 de 38 |   |

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |



**Passo 9:** Em seguida, colocar os rolos da carda fina no carro transportador de rolos e levar até o estoque intermediário dos passadores, localizado atrás das cardas finas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Deve-se sempre respeitar o número do lote do material transportado.



### 11.3. Carda Lobo (Cardinha):

- **Descrição da atividade:**

|  |  |                            |   |
|--|--|----------------------------|---|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>19 de 38 | Documento de uso<br>intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|---|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

**Passo 1:** No início de cada expediente da carda é necessário a realização de uma limpeza geral nas máquinas. Tal limpeza deve ser feita com o auxílio de uma mangueira de ar comprimido. É crucial para garantir a qualidade e conformidade da fibra, e evitando ocorrências de princípios de incêndio;

**Passo 2:** Antes de iniciar o processamento das fibras nas cardinhas, o material de retorno deverá ser enviado para as redondezas das máquinas, sendo assim, fibras advindas das baías de armazenagem como corda, bucha e cutting são transportados pelos próprios operadores das cardinhas, já materiais de retorno da linha de produção, como mechas de cardas e passadores, deverão ser levados para a área pelos auxiliares de limpeza;

**Passo 3:** Com os materiais de retorno já nas proximidades das máquinas, que contemplam duas no total, o operador deve acessar o painel geral da máquina e acionar primeiramente a “chave liga/desliga”, em seguida destravar a “chave geral”, onde a marcação “0” indica que está travada e a marcação “1” destravada, posicionar a alavanca da esteira para cima para que a mesma entre em funcionamento e por último pressionar o botão verde de “ligar” a máquina. Assim, deve-se iniciar a alimentação manual das fibras, colocando a quantidade desejada na esteira de alimentação de forma contínua, até finalizar o processamento de toda a quantidade necessária;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 20 de 38 |   |

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |



**Passo 4:** As fibras entram na esteira de alimentação da máquina e saem na parte inferior desta;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 21 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 5:** Após a saída das fibras da cardinha, estas são alocadas próximo a carda theaser, para que seja dado seguimento no processo.

#### 11.4. Carda Theaser:

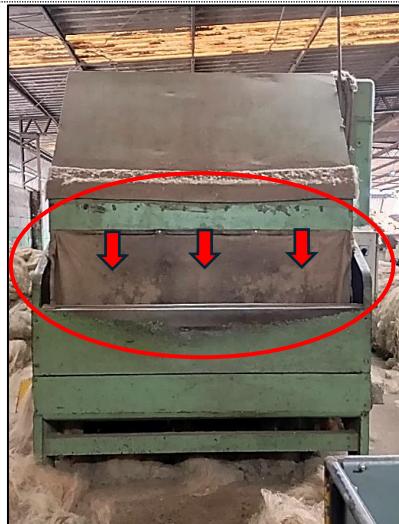
- **Descrição da atividade:**

**Passo 1:** No início de cada expediente da carda é necessário a realização de uma limpeza geral nas máquinas. Tal limpeza deve ser feita com o auxílio de uma mangueira de ar comprimido. A limpeza em questão é crucial para garantir a qualidade e conformidade da fibra e evitar ocorrências de princípios de incêndio;

**Passo 2:** Com as mãos, juntar uma quantidade de material e inserir na parte de alimentação da máquina, conforme demonstrado em imagem;

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>22 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



***Obs10.: A carda teaser é formada por duas cardas, sendo elas denominadas “carda 1”, localizada no início da máquina, e “carda 2”, localizada no final da máquina, sendo assim, possui uma metodologia diferenciada para que possa ser ligada. É importante ressaltar que a carda teaser contém dois painéis de controle, no qual são manuseados nos passos descritos a seguir.***

**Passo 3:** No painel de controle próximo a saída do rolo de repasse, acionar primeiramente a “chave liga/desliga”, em seguida destravar a “chave geral”, onde a marcação “0” indica que está travada e a marcação “1” destravada, posteriormente verificar se as botoeiras de emergência das cardas 1 e 2 estão desabilitadas, ou seja, estas não devem estar pressionadas. Logo após acionar o botão “ligar” da carda 1 e depois acionar o botão “ligar” da carda 2;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 23 de 38 |   |

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |



**Obs11.:** É importante ressaltar que para que haja o funcionamento da carda teaser, o painel localizado próximo à entrada de fibras da máquina deve estar com a “chave liga/desliga” acionada, a “chave geral” destravada, ou seja, posicionada no ponto “1”, e com as botoeiras de emergência das cardas 1 e 2 desabilitadas.



|  |  |                            |   |
|--|--|----------------------------|---|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>24 de 38 | Documento de uso<br>intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|---|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

**Passo 4:** Aguardar processo de cardagem (limpeza e paralelização da fibra) até a liberação do rolo de repasse na saída da máquina de forma automática;



**Passo 5:** Retirar rolo de repasse da máquina e realizar marcação com giz de acordo com o material e identificação da carda, no caso de materiais advindos carda teaser deverão conter a marcação “R” no rolo, para posteriormente serem mesclados com os demais rolos nas máquinas de carda fina, apenas;



|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>25 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

### 11.5. Limpeza de Cardas:

A limpeza nas máquinas de cardas é uma atividade realizada diariamente pelos cardistas. É importante ressaltar que a equipe de manutenção também realiza limpezas com adicional de lubrificação de acordo com o cronograma estabelecido pela gestão do setor. E para a execução da limpeza pelos operadores das cardas é necessário seguir etapas que garantam a padronização e eficiência da atividade. É importante destacar que existem graus de limpeza de acordo com os turnos e nível de sujidade da máquina, podendo haver limpezas mais leves, com utilização de mangueiras de ar comprimido, e limpezas mais pesadas, com a remoção total de mechas residuais do interior da máquina.

**Obs.:** A limpeza diária das cardas é fundamental para o bom funcionamento da máquina e obtenção de um material de qualidade. Caso não seja realizada de forma regular, poderá haver a ocorrência das chamadas “bombas”, podendo ser um material muito grosso que não processa bem nos passadores (etapa posterior às cardas).

- **Descrição da atividade:**

#### Para limpezas leves (Carda Grossa e Carda Fina):

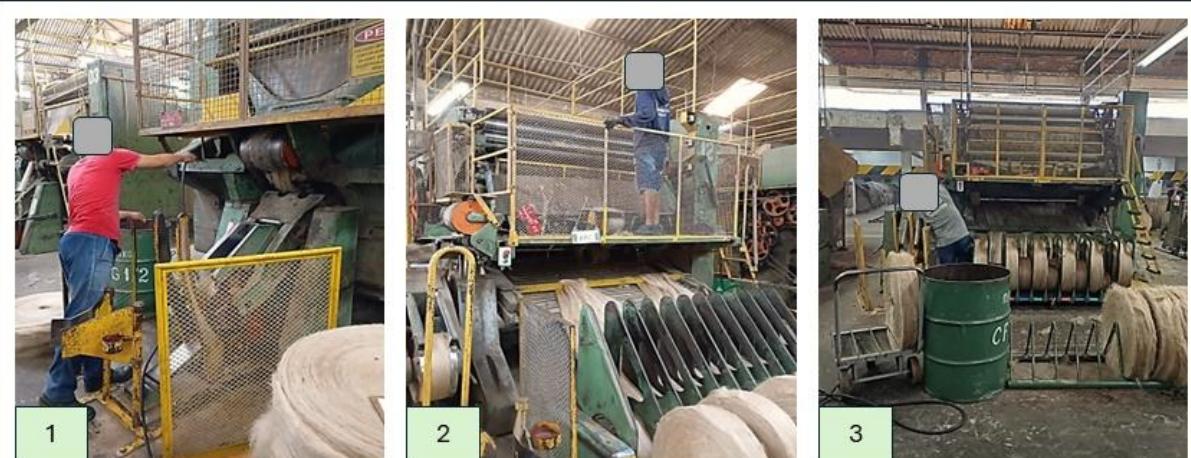
**Passo 1:** Retirar mangueira de ar comprido do suporte, desenrolar e levar até a máquina que se deseja fazer a limpeza;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 26 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 2:** Desligar a máquina e conforme a necessidade, aplicar jatos de ar comprimido nas partes externas da máquina, contemplando agulhas e área de passagem das mechas de formação de rolo;



|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>27 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

**Passo 3:** Após a finalização da limpeza, enrolar mangueira e acondicioná-la em seu local de origem.

**Para limpezas pesadas (Carda Grossa):**

**Passo 1:** Com a esteira travada, retirar mangueira de ar comprido do suporte, desenrolar e levar até a máquina que se deseja fazer a limpeza;



**Passo 2:** Ligar a máquina até que todas as mechas de dentro da máquina tenham saído;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 28 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 3:** Conforme a necessidade e com a máquina desligada, aplicar jatos de ar comprimido nas partes externas da máquina, contemplando agulhas e área de passagem das mechas de formação de rolo;



| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 29 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

**Passo 4:** Retirar com auxílio de gancho os restos de mechas nas agulhas e cilindros;

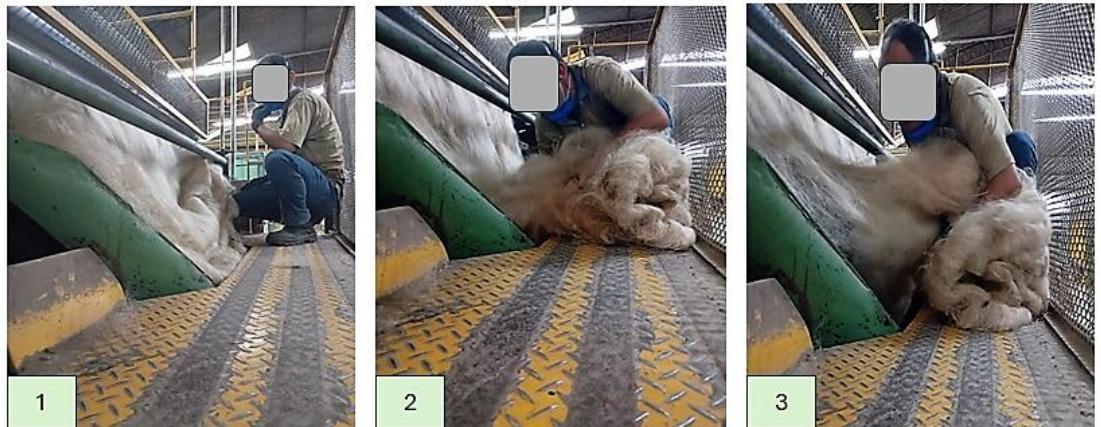


**Passo 5:** Com a finalização da limpeza, destravar a esteira de alimentação posicionando-a para baixo, ligar a máquina, até a passagem das mechas pelo sistema de agulhagem e saída na parte superior da máquina;

**Passo 6:** Retirar o excesso de mecha;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 30 de 38 |   |

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |



**Passo 7:** Com auxílio de espátula, inserir mecha no rolo de passagem da fibra;



|  |  |                            |   |
|--|--|----------------------------|---|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>31 de 38 | Documento de uso<br>intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|---|

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |

**Passo 8:** Manusear mecha de carda grossa até próximo rolo de passagem, ligar e desligar a máquina até a mecha se aproximar do cilindro formador de rolo;



**Passo 9:** Com a máquina desligada, entrelaçar a mecha em uma parte do rolo e depois ligar a máquina;



|  |  |                            |   |
|--|--|----------------------------|---|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>32 de 38 | Documento de uso<br>intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|---|

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data<br>Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão             | 15/07/2025<br>02                               |

**Passo 10:** Se certificar que a máquina está em funcionamento tanto nas entradas com na saída final do rolo.

**Para limpezas pesadas (Carda Fina):**

**Passo 1:** Com a máquina desligada, retirar mangueira de ar comprido do suporte, desenrolar e levar até a máquina que se deseja fazer a limpeza;

**Passo 2:** Conforme a necessidade, aplicar jatos de ar comprimido nas partes externas da máquina, contemplando pentes e área de passagem das mechas de formação de rolo;

**Passo 3:** Retirar os rolos de carda grossa da entrada da máquina, com remoção das mechas da esteira da carda;



**Passo 4:** Retirar, com auxílio do gancho, as mechas grudadas nos pentes e nos rolamentos;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 33 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 5:** Ligar rapidamente a máquina para que os cilindros girem e apareça as outras fibras grudadas, desligá-la para efetuar a limpeza. Realizar este passo repetidamente até que todas as mechas de dentro da máquina tenham saído;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 34 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 6:** Com a finalização da limpeza nos pentes, realizar limpeza com ar comprimido conforme necessidade, reinserir rolos de carda grossa nos suportes de entrada da carda fina e ajustar mechas;



**Passo 7:** Ligar a máquina até a passagem das mechas pelo sistema de agulhagem e saída na parte superior da máquina;

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 35 de 38 |   |

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |



**Passo 8:** Com auxílio de espátula, inserir mecha no rolo de passagem da fibra;



| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 36 de 38 |   |

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código<br>Setor<br>Data Emissão | POP-EQ-045-02-2024<br>Preparação<br>16/03/2024 |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão<br>Versão          | 15/07/2025<br>02                               |

**Passo 9:** Manusear mecha de carda fina até próximo rolo de passagem, ligar e desligar a máquina até a mecha se aproximar do cilindro formador de rolo e em seguida entrelaçar a mecha em uma parte do rolo, como demonstrado na imagem a seguir



**Passo 10:** Se certificar de que a máquina está em funcionamento tanto na entrada como na saída do rolo.

## 12. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- **Anexo I:** Classificação e origem das fibras nacionais e importadas.

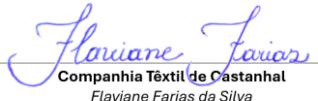
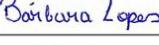
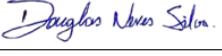
|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b><br>Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | <b>Aprovado por:</b><br>Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | <b>Página:</b><br>37 de 38 | Documento de uso intracorporativo<br><b>Não duplicar</b> |
|--|--|----------------------------|--|

|  |              |                    |
|--|--------------|--------------------|
| <b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b> | Código       | POP-EQ-045-02-2024 |
|  | Setor        | Preparação         |
|  | Data Emissão | 16/03/2024         |
| (CARDAR FIBRAS)                                  | Data Revisão | 15/07/2025         |
|  | Versão       | 02                 |

### 13. REGISTROS DE ALTERAÇÕES

| Versão | Data       | Responsável   | Descrição da alteração           |
|--------|------------|---------------|----------------------------------|
| 00     | 16/03/2024 | Bárbara Lopes | Elaboração do procedimento       |
| 01     | 07/02/2025 | Bárbara Lopes | Atualização de procedimento      |
| 02     | 15/07/2025 | Bárbara Lopes | Alteração no modelo do documento |

#### Ciência da última versão:

| Flaviane Farias<br>Gerente de Engenharia e Qualidade  | Bárbara Lopes<br>Supervisora de Engenharia e Qualidade   | Douglas Neves<br>Coordenador de Fiação   |
|---|--|--|
| Assinatura<br><br><br>Companhia Têxtil de Castanhal<br>Flaviane Farias da Silva<br>Gerente de Engenharia e Qualidade<br>CREA – PA 152000463-0<br>CRQ – PA/AP 063000468 | Assinatura<br><br><br>Companhia Têxtil de Castanhal<br>Bárbara Gisele Lopes Cavalcante<br>Supervisora de Qualidade<br>CREA – PA: 1523121653 | Assinatura<br><br><br>Companhia Têxtil de Castanhal<br>Douglas Neves Silva<br>Coordenador de Fiação |

| Elaborado por:                          | Aprovado por:  | Página:  | Documento de uso intracorporativo<br>Não duplicar |
|---|--|----------|---|
| Flaviane Farias<br>Gerente de Qualidade | Flávio Smith   Helio Meirelles<br>Diretores Executivos | 38 de 38 |   |