

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
(Enovelar fios)	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 reprodutividade 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

A atividade realizada no processo de enovelar fios contempla a realização da alimentação de fios nos maquinários (enoveladeira) para mudança de embalagem no formato de bobinas de tamanhos definidos previamente com o desenho padronizado e peso de 200g (gramas).

## 3. EXECUTANTES

- Bobinador;
- Ajudante de Bobinador.

## 4. DEMAIS ENVOLVIDOS

- Coordenador/ Analista/ Encarregados de produção;
- Coordenadora/ Supervisora / Analista / Inspetor de qualidade.

## 5. MAQUINÁRIOS E EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS

- Carros transportador de carretéis;
- Carro transportador de bobinas;
- Enoveladeira.

## 6. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

- EPI 1;
- EPI 2.

## 7. FERRAMENTAS UTILIZADAS

- Chave de Polca nº 30;
- Tesoura de tecelão.

## 8. FREQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

- Continuamente na produção.

## 9. DEFINIÇÕES

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 1 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
(Enovelar fios)	Versão	02

- **Enoveladeira:** Máquina que tem a finalidade de trocar a embalagem dos fios no formato de bobinas para formato de novelos de pesos e desenhos padronizados.
- **Retorno:** Materiais que retornam ao processo para serem reaproveitados e transformados em material para consumo, como fios, borra, etc. No caso de novelos, as unidades fora do padrão retornam para a retorcedeira.

## 10. RESPONSABILIDADES DOS ENVOLVIDOS

- **Bobinador/ Ajudante de bobinador:** 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 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

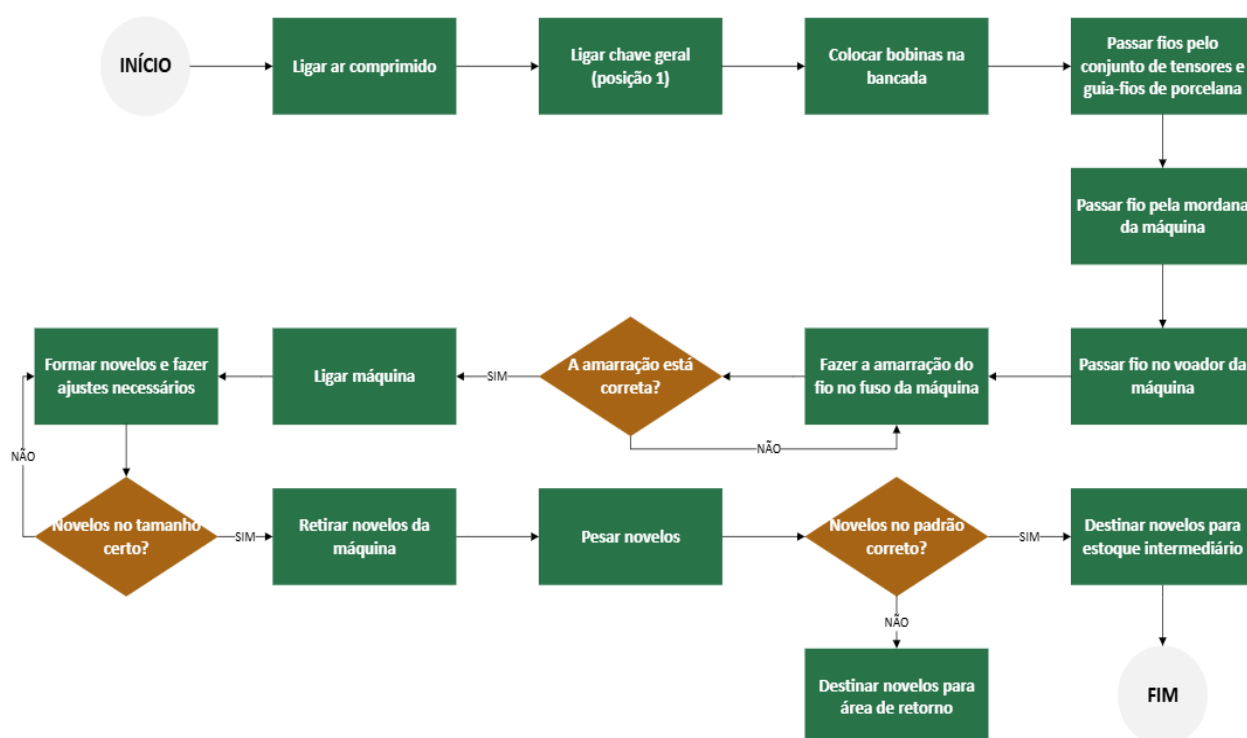
O processo de enovelar fios consiste em passar os fios para o formato de novelos, com desenho padronizado e peso correto de 200g, utilizando a máquina enoveladeira. Com isto, os passos para a atividade são descritos a seguir.

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 2 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
	Versão	02
(Enovelar fios)		

### 1.1. Fluxograma da atividade:

O procedimento operacional de enovelar fios é representado pelas atividades e instruções ilustradas no fluxograma a seguir.



### 1.2. Descrição da atividade.

**Passo 1:** Verificar com o encarregado os artigos que irão ser produzidos;

**Passo 2:** Ligar ar comprimido e verificar seu funcionamento;

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 3 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
(Enovelar fios)	Versão	02



**Passo 3:** Ligar chave geral e colocá-la na posição 1;



<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 4 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
(Enovelar fios)	Versão	02

**Passo 4:** Colocar bobinas na bancada;



**Passo 5:** Passar fio pelo conjunto de tensores e guia-fios de porcelana;

***Obs:** É importante garantir que o fio passe pelo tensor para garantir que não ocorra folga no fio, prejudicando assim a formação do desenho do novelo.*

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 5 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------



<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
	Versão	02
(Enovelar fios)		



**Passo 6:** Passar fio pela mordana da máquina;

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 6 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
	Versão	02
(Enovelar fios)		

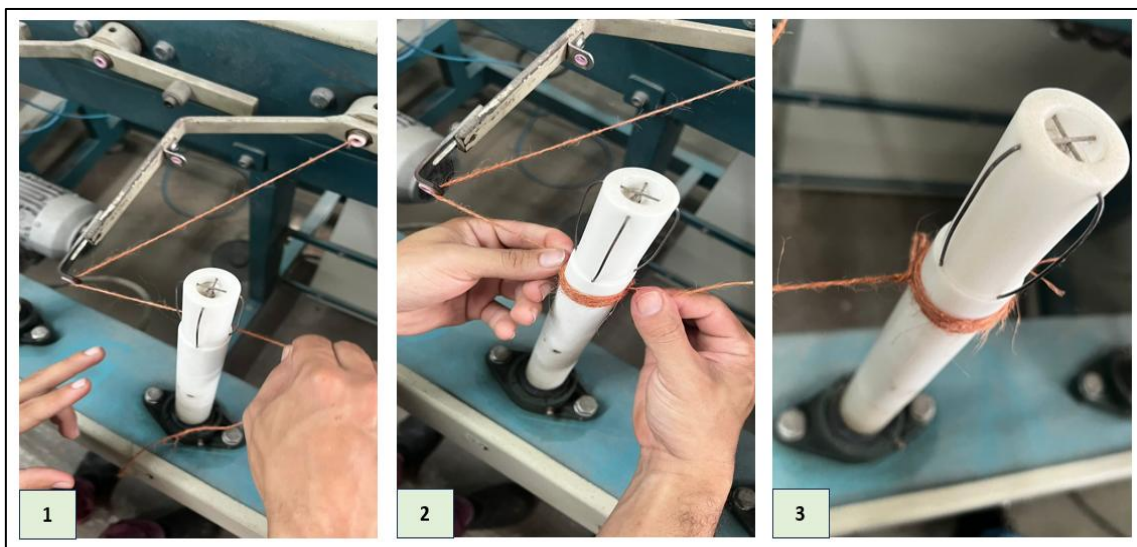


**Passo 7:** Passar fio no voador da máquina, passar quatro voltas no fuso e fazer a amarração do fio no fuso da máquina;

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 7 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------



<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
	Versão	02
(Enovelar fios)		



**Passo 8:** Ligar maquinário utilizando a botoeira;

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 8 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------



<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
	Versão	02

(Enovelar fios)



**Passo 9: Formar novelos de acordo com as especificações do artigo;**

**Obs. 1:** Enquanto o maquinário funciona, deve-se fazer a regulagem de velocidade e peso do maquinário de acordo com as especificações do novelo.

**Obs. 2:** É importante verificar o aperto dos conjuntos de tensores para evitar folgas no produto final.

**Obs. 3:** Em caso de quebra de fio, é necessário desligar o maquinário e fazer a emenda.

**Obs. 4:** Em caso de mau funcionamento do ar comprimido, deve-se utilizar a trava de bancada para evitar acidentes.

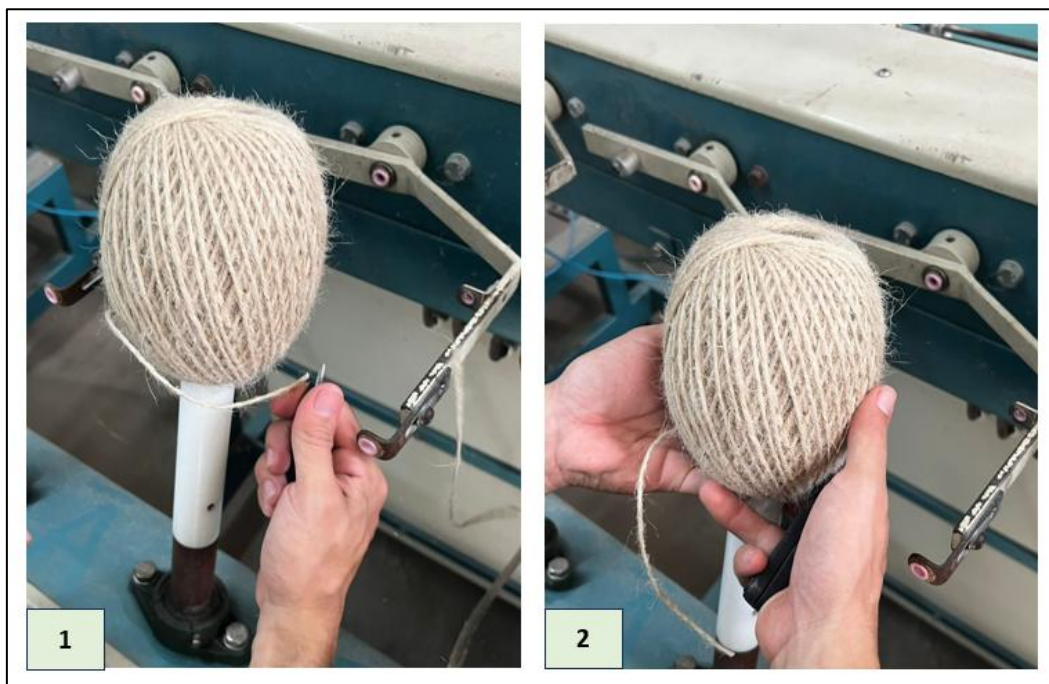
**Passo 10:** Com o novelo no tamanho/peso padrão, deve-se desligar o maquinário na botoeira;

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 9 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
	Versão	02
(Enovelar fios)		



**Passo 11:** Retirar novelos do fuso;

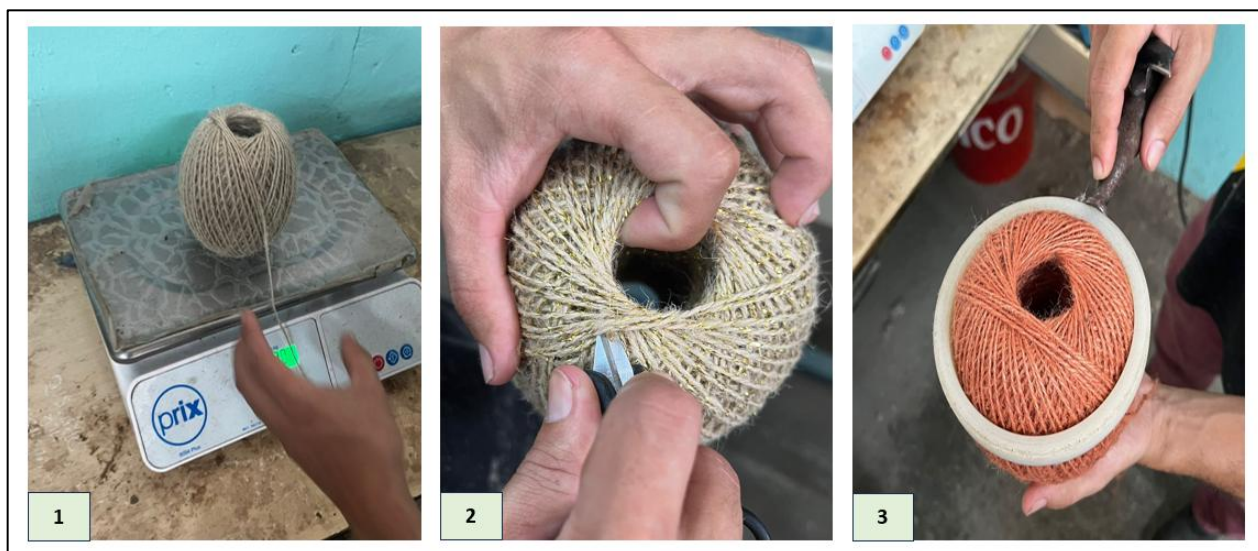


<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 10 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
(Enovelar fios)	Versão	02

**Passo 12:** Pesar novelos na balança e verificar os seguintes pontos:

- Peso padrão: Utilizar balança;
- Desenho padrão: verificar se o desenho está uniforme;
- Folgas na estrutura do novelo: verificar se o novelo apresenta em sua estrutura;
- Tamanho: com auxílio do gabarito, verificar o tamanho do novelo;



**Passo 13:** Com os novelos verificados, destiná-los corretamente.

**Conforme:** Destinar novelos para estoque intermediário.

**Não conforme:** Destinar novelos para retorno.

## 12. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

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


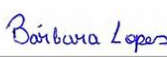

<b>Elaborado por:</b> Flaviane Farias Gerente de Qualidade	<b>Aprovado por:</b> Flávio Smith   Helio Meirelles Diretores Executivos	<b>Página:</b> 11 de 12	Documento de uso intracorporativo <b>Não duplicar</b>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------------------------------

<b>MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Código	POP-EQ-051-02-2024
	Setor	Fiação
	Data Emissão	27/05/2024
	Data Revisão	17/07/2025
(Enovelar fios)	Versão	02

### 13. REGISTROS DE ALTERAÇÕES

Versão	Data	Responsável	Descrição da alteração
00	27/05/2024	Bárbara Lopes e Luan Queiroz	Elaboração do procedimento
01	06/03/2025	Alessander Silva	Alterações no objetivo, descrições e inclusão de novas observações
02	17/07/2025	Bárbara Lopes	Alteração no modelo do documento

#### Ciência da última versão:

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

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