

Código:	SMIN-POP-GMU-170-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	12/05/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

## Troca do tambor da lança da retomadora

### 1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a troca do tambor de lança da retomadora.

### 2 Abrangência

Equipamentos do Pátio Porto da unidade de Ubú.

### 3 Documentos complementares

- FISPQ – desengraxante. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – desengripante. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – oxigênio. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – acetileno. [Clique aqui.](#)
- Checklist de inspeção dos acessórios de amarração e içamento. Disponível na intranet. [Clique aqui.](#)
- Checklist de içamento e movimentação de cargas com guindauto (munck). [Clique aqui.](#)
- Checklist das ferramentas. [Clique aqui.](#)
- Tabela de torque. Disponível nos anexos.

### 4 Glossário

FISPQ: sigla referente a *Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos*, é o documento que tem como objetivo descrever os perigos dos produtos químicos

HI: sigla referente a *Habilitação Interna*, sigla referente ao documento de porte pessoal para evidenciar treinamentos obrigatórios e determinar acessos a locais específicos.

### 5 Mão de Obra

3 mecânicos por 24 horas (72h/h) e 1 soldador por 24 horas (24h/h).

### 6 Pré-requisitos

- Controle e bloqueio de energia (HI).
- IT 16.2 Isolamento e sinalização (HI).
- IT 16.8 Interação, manuseio e posicionamento de peças (HI).
- Operação de ponte rolante (HI).
- Oficial de bloqueio de energia (HI).
- Ferramentas e equipamentos rotativos (HI).

Código:	SMIN-POP-GMU-170-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	12/05/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

## SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

### Procedimento Operacional Padrão - POP

#### 7 Conhecimentos

- 16.2 – Procedimento de análise preliminar de risco.
- IT RC 6.1 – Ferramentas portáteis.
- IT RC 8.1 – Controle e bloqueio de energia.
- IT RC 8.2 – Mapas de bloqueio.
- IT RC 10.5 – Utilização e avaliação de acessórios de amarração e içamento de cargas.
- IT RC 10.6 – Sinalização e operação de guindar.

#### 8 Ferramentas e Equipamentos

- 1 caixa de ferramentas.
- 1 chave de impacto de 36mm.
- 1 parafusadeira.
- 1 kit de soquetes.
- 1 máquina de solda.
- 1 talha corrente de 1.5 toneladas.
- 1 alavanca manual de 1.5 metros.
- 1 calibrador de folga.
- 1 paquímetro de 300mm.

#### 9 Consumíveis

- 1 cilindro de acetileno.
- 1 cilindro de oxigênio.
- 1 desengraxante de 1L.
- 1 desengripante Proteg Lub de 300ml.
- Trapos.

#### 10 Sobressalentes

- 1 caminhão munck com cintas.
- Manilhas.
- Corda guia.
- Dispositivo de quebra quina.
- Tambor da lança.

Código:	SMIN-POP-GMU-170-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	12/05/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

## SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

### Procedimento Operacional Padrão - POP

#### 11 Equipamentos de proteção (EPIs)

Protetor auricular, capacete, botina de segurança, óculos de segurança, luva anti impacto/vaqueta e luva química.

#### 12 Lista de tarefas SAP

#### 13 Descrição das atividades

- 1) Fazer análise de risco detalhada com a equipe de execução.

Mobilizar ferramentas e materiais.

Realizar os bloqueios elétricos e mecânicos conforme a norma de bloqueio de equipamentos.

Realizar medições no novo tambor, para identificar compatibilidade.

Desmontar proteções de partes móveis.

Travar tapete para criar um espaço entre o tapete e o tambor a ser substituído.

Realizar alívio de tensão do tapete do transportador (colo).

Desativar contrapeso.

*Ponto de atenção (técnico): cada transportador apresenta uma característica estrutural de tensionamento diferente.*

Efetuar o posicionamento do material de içamento no tambor.

*Ponto de atenção (segurança): realizar o checklist dos acessórios de içamento e amarração antes do início da atividade.*

Retirar os parafusos de fixação.

Efetuar retirada do tambor.

Realizar limpeza do local de instalação.

Efetuar o posicionamento do tambor na base de montagem.

*Ponto de atenção (segurança): utilizar alavanca manual e cordas guias para evitar o risco de prensamento e esmagamento de membros.*

Efetuar montagem dos parafusos de fixação

Retirar equipamento de içamento.

Alinhar e ajustar o tambor.

*Ponto de atenção (técnico): verificar folgas entre os dois labirintos, para identificar o desnivelamento e a torção da caixa de mancal.*

*Ponto de atenção (técnico): a folga irá variar de acordo com caixa de mancal.*

Realizar o tensionamento do transportador.

Código:	SMIN-POP-GMU-170-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	12/05/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

## SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

### Procedimento Operacional Padrão - POP

Realizar Plano SOL (limpeza e organização) do local e desmobilização de ferramentas e materiais.

Montar proteções de partes móveis.

Solicitar retirada de bloqueios elétricos.

Retirar bloqueios mecânicos.

Solicitar o operador para realizar teste de funcionamento do equipamento.

*Ponto de atenção (segurança): manter uma distância segura para evitar o risco de projeção de materiais.*

#### 14 Resultados esperados

Equipamento funcionando sem apresentar aquecimento, vibração, vazamento ou ruído.

#### 15 Ação imediata para correção dos desvios

Desvio	Possíveis causas	O que fazer para corrigir



#### 16 Tabela de controle de revisão

Relaciona as versões do documento e a necessidade de treinamento da nova versão.

Revisão	Página	Data	Motivo da Revisão	Necessidade de Treinamento?

#### 17 Anexos

Tabela 1 – torque de parafusos.

	RESISTÊNCIA DO MATERIAL							
	4.6	5.5	5.8	6.9	8.8	10.9	12.9	
PARAFUSO	TORQUE APLICADO (NEWTON METRO - Nm)							CHAVE
M4	1	1.3	2.1	2.6	3	4.3	5.1	7 mm
M5	2	2.5	4.1	5.1	6	8.5	10.2	8 mm
M6	3.4	4.5	7	8.7	10.3	14.7	17.6	10 mm
M8	8.2	10.8	16.8	21.6	25.5	35.3	42.2	13 mm
M10	16.7	21.6	33.5	42.2	50	70.6	85.3	17 mm
M12	28.4	38.2	57	73.5	85	122	147	19 mm
M14	45.1	60.8	91	116	138	194	235	22 mm
M16	69.6	93.2	138	178	211	299	358	24 mm
M18	95.1	127	192	245	289	412	490	27 mm
M20	135	180	269	384	412	579	696	30 mm