

Código:	SMIN-POP-GMU-11316
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	14/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

TROCA DO TAMBOR DE DOBRA OU DESVIO DOS TRANSPORTADORES DE CORREIA.

1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a substituição do tambor de dobra ou desvio dos transportadores de correias.

2 Abrangência

Equipamentos do pátio porto e das usinas I, II, III e IV.

3 Documentos complementares

FISPQ – <https://www.h7desengraxante.com.br/wp-content/uploads/2018/04/fispq-h7-desengraxante-1.pdf>.

FISPQ – http://www.baston.com.br/arquivos/Desengripante_Proteg_Lub_300ml.pdf

Checklist dos acessórios de amarração e içamento. Disponível na intranet ou [Clique aqui](#).

Checklist de içamento e movimentação de cargas com guindauto (munck). Disponível na intranet ou [Clique aqui](#).

Checklist das ferramentas. Disponível na intranet ou [Clique aqui](#).

Tabela de torque. Disponível nos anexos ou com o programador.

4 Glossário

FISPQ: sigla referente a *Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos*.

5 Mão de Obra

Para tambores inferiores a 54”, 3 mecânicos por 18 horas (54h/h).

Para tambores superiores a 54”, 3 mecânicos por 24 horas 72(h/h) e 1 soldador por 24 horas (24h/h).

6 Conhecimentos

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)

16.2 Procedimento de análise preliminar de risco.

Código:	SMIN-POP-GMU-11316
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	14/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

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.

7 Ferramentas e Equipamentos

1 caixa de ferramentas, 1 parafusadeira, 1 kit de soquetes, torquímetro, 1 máquina de solda, talha corrente de 1,5 toneladas, alavanca manual de 1,5 metros, 1 torquímetro de 150 a 1200 Nm com encaixe 3/4, calibrado de folga e 1 paquímetro de 300 mm.

8 Consumíveis

1 cilindro de acetileno, 1 cilindro de oxigênio, 1 desengraxante de 1L e 1 desengripante Proteg Lub de 300ml.

9 Sobressalentes

1 caminhão munck com acessórios de içamento de acordo com o peço da carga a ser içada (cintas , manilhas, corda guia) e dispositivo de quebra quina.

10 Equipamentos de proteção (EPIs)

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

11 Riscos gerais

Esta atividade é baseada em planos de manutenção e análise e inspeção preditiva e preventiva. Contudo, durante execução há os riscos de lesões no corpo, queda humana, queda de objetos, lombalgia e prensamento de membros.

Portanto, é imprescindível manter boa comunicação com a equipe durante execução, utilizar os equipamentos de segurança individual necessários, manter uma postura adequada e isolar a área para evitar o risco de acidente de terceiros.

Para atividades com duração acima de 3 horas, deve-se realizar parada técnica de segurança e reavaliar os riscos do local.

Antes e durante a execução da atividade, deve-se observar criteriosamente o ambiente de trabalho tais como: pessoas trabalhando nas proximidades, presença de andaimes e áreas isoladas, agentes ambientais (chuva, vento, etc), proximidades a sistemas de ar comprimido, hidráulico, tubulação e possíveis interferências da atividade em execução com outros equipamentos, mesmo que a análise de risco já tenha sido elaborada.

Código:	SMIN-POP-GMU-11316
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	14/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

12 Descrição das atividades

- 1) Realizar análise de risco detalhada com a equipe de execução.
- 2) Mobilizar ferramentas e materiais.
- 3) Realizar os bloqueios elétricos e mecânicos conforme a norma de bloqueio de equipamentos.
- 4) Realizar medições do novo tambor.

Ponto de atenção (técnico): as medições são realizadas para identificar compatibilidade entre os tambores.

- 5) Desmontar proteções de partes móveis.
- 6) Aliviar tensões do tapete do transportador.
- 7) Realizar travamento do tapete.

Ponto de atenção (técnico): o tapete deve ser travado para criar um espaço entre o tapete e o tambor a ser substituído.

- 8) Posicionar material de içamento no tambor.
- 9) Retirar parafusos de fixação.
- 10) Retirar tambor.
- 11) Realizar limpeza do local de instalação.
- 12) Posicionar tambor na base de montagem.

Ponto de atenção (segurança): é imprescindível não expor os membros no raio de prensamento, deve-se utilizar cordas guias e alavancas manuais para eliminar o risco.

- 13) Montar parafusos de fixação
- 14) Retirar material de içamento.
- 15) Alinhar e ajustar o tambor.

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

- 16) Torquear parafusos de fixação conforme tabela anexo.

Ponto de atenção (técnico): deve-se utilizar sempre que necessário torqueadeira hidráulica, elétrica ou pneumática para eliminar o uso da marreta.

- 17) Tensionar transportador.
- 18) Desmobilizar ferramentas e materiais.
- 19) Montar proteções parte móveis.
- 20) Solicitar retirada dos bloqueios elétricos.
- 21) Retirar bloqueios mecânicos.
- 22) Solicitar operador para realizar teste no equipamento.

Código:	SMIN-POP-GMU-11316
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	14/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

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

13 Resultados esperados

Equipamento operando com desempenho aceito pela operação, sem apresentar aquecimento, vibração, vazamento ou ruído.

14 Ação imediata para correção dos desvios

Desvio	Possíveis causas	O que fazer para corrigir



15 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?

16 Anexos

Tabela de torque:

	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