

Código:	SMIN-POP-GMU-051-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	31/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

Troca do acoplamento hidráulico de acionamento do transportador de correia

1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a substituição dos acoplamentos hidráulicos dos transportadores de correias.

2 Abrangência

Equipamentos do Pátio Porto e das Usinas I, II, III e IV.

3 Documentos complementares

- Checklist de inspeção dos acessórios de içamento e amarração. [Clique aqui.](#)
- Checklist de içamento e movimento de cargas com guindauto (munck). [Clique aqui.](#)
- Checklist de ferramentas. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – desengraxante. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – desengripante. [Clique aqui.](#)

4 Glossário

FISPQ: sigla referente a *Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos*, é a ficha que fornece a composição e os cuidados necessários para manusear o produto químico.

5 Mão de Obra

1 mecânico por 16 horas (16h/h) e 1 soldador por 16 horas (16h/h).

6 Conhecimentos

- Controle e bloqueio de energia (HI).
- Operação de ponte rolante (HI).
- Oficial de bloqueio de energia (HI).
- Ferramentas e equipamentos rotativos (HI).
- 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.
- IT RC 16.2 – Isolamento e sinalização (HI)

Código:	SMIN-POP-GMU-051-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	31/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

- IT RC 16.8 – Interação, manuseio e posicionamento de peças (HI).
- 16.2 – Procedimento de análise preliminar de risco.

7 Ferramentas e Equipamentos

- 1 caixa de ferramentas.
- 1 parafusadeira.
- 1 kit de soquetes.
- 1 torquímetro.
- 1 alinhador a laser.
- 1 máquina de solda.

8 Consumíveis

- 1 cilindro de acetileno.
- 1 cilindro de oxigênio.
- 1 desengripante de 1L.
- 1 desengraxante Protec Lub de 300ml.
- 1 cinta de 1 toneladas x 3000mm.
- 1 manilha de 5/8”.

9 Sobressalentes

- Um caminhão munck com acessórios de içamento de acordo com o peso da peça que será içada.
- 1 kit de trapos.

10 Equipamentos de proteção (EPIs)

Protetor auricular, capacete, botina, óculos de segurança, luva anti impacto ou vaqueta.

11 Lista de tarefas SAP

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) Retirar proteções do acoplamento.

Código:	SMIN-POP-GMU-051-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	31/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

5) Drena óleo do acoplamento, através do bujão de dreno.

Ponto de atenção (meio ambiente): descartar o óleo no tambor adequado para o tipo e a quantidade de óleo retirado.

Ponto de atenção (segurança): aguardar o óleo chegar à temperatura ambiente de 25° Celsius para evitar o risco de queimaduras durante a drenagem.

6) Girar acoplamento de acordo com a vazão do óleo para certificar que todo o óleo foi drenado.

7) Soltar os parafusos de fixação do acoplamento com auxílio da parafusadeira.

8) Retirar acoplamento com auxílio do caminhão munck.

Ponto de atenção (segurança): isolar a área para evitar o risco de queda de cargos suspensa sobre pessoas.

Ponto de atenção (técnico): realizar o checklist dos acessórios que içamento, antes da atividade.

Ponto de atenção (técnico): içar acoplamento apenas nos pontos de fixação localizados na parte superior da caixa.

9) Instalar novo acoplamento.

10) Executar montagem das lâminas dos cubos do lado do motor e do lado do redutor, respeitando a folga de 3,4 milímetros.

11) Ajustar cuidadosamente o posicionamento do acoplamento entre os cubos de acionamento.

Ponto de atenção (técnico): redobrar atenção durante o posicionamento do acoplamento entre os cubos, para evitar vibrações que resultem na quebra das lâminas.

12) Fixar acoplamento entre os cubos e realizar o torque final.

13) Apertar parafusos de fixação com auxílio do torquímetro.

Ponto de atenção (técnico): consultar tabela de torque disponível nos anexos. O torque necessário irá variar de acordo com o diâmetro de cada parafuso. Parafusos dos equipamentos do Pátio Porto serão diferentes dos parafusos das Usinas 1, 2, 3 e 4.

14) Efetuar alinhamento do conjunto, com auxílio do alinhador a laser.

15) Completar nível de óleo de acordo com a especificação do fabricante.

16) Apertar bujões fusíveis.

Ponto de atenção (técnico): realizar aperto com torque de 140N.m para equipamentos do pátio Porto ou bujões M24.

Ponto de atenção (técnico): consultar a tabela de torque disponível nos anexos ou com programador.

17) Instalar proteções do acoplamento hidráulico.

18) Retirar bloqueios mecânicos.

19) Solicitar a retirada dos bloqueios elétricos.

20) Solicitar operador para realizar o teste de operação no equipamento.

Código:	SMIN-POP-GMU-051-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	31/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

21) Realizar Plano SOL (limpeza e organização) do local e desmobilização dos materiais e das ferramentas.

Ponto de atenção (técnico): Encaminhar óleo contaminado para o CMD, que realizará o descarte correto.

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 1:

Parafusos	Aperto de Parafusos (kgf.m)			
	Bujões Fusíveis (1)	Parafusos de Fixação do Acoplamento no eixo do Motor/ Redutor (2)	Parafusos de União das Carcaças (3)	Parafusos de Fixação da Luva Elástica ou Flange de Adaptação (4)
M6	-----	1,5	1,0	0,8
M8	-----	2,5	1,5	1,2
M10	2,2	4,5	3,0	2,0
M12	-----	8,0	5,0	3,5
M14	3,5	14,0	7,5	5,0
M16	-----	19,5	10,0	6,5
M18	6,0	28,0	15,5	10,0
M20	-----	38,0	19,5	12,5
M22	-----	44,0	24,0	15,5
M24	14,0	66,0	34,0	22,0
M27	-----	80,0	44,0	28,0
M30	-----	110,0	63,0	40,0