

Código:	SMIN-POP-GMU-066-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	24/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

Troca do redutor da bomba de vácuo

1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a troca dos redutores das bombas de vácuo do sistema de filtragem das Usinas III e IV.

2 Abrangência

Equipamentos da Preparação 2, Usinas III e IV.

3 Documentos complementares

- FISPQ – desengripante Proteg Lub. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – desengraxante. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – acetileno. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – oxigênio. [Clique aqui.](#)
- Checklist dos acessórios de amarração e içamento. [Clique aqui.](#)
- Checklist de ponte rolante, talhas elétricas e monovias. [Clique aqui.](#)

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.

5 Mão de Obra

1 técnico de manutenção por 32 horas (32h/h) e 2 mecânicos por 32 horas (64h/h) e 1 soldador por 8 horas (8h/h).

6 Conhecimentos

- IT RC 16.2 – Isolamento e sinalização.
- IT RC 16.8 – Interação, manuseio e posicionamento de peças.
- IT RC 10.2 – Operação de caminhão guindauto (munck).
- IT RC 10.5 – Utilização e avaliação de acessórios de amarrações e içamento de cargas.
- PCRC 08 – Isolamento e bloqueio.
- PCRC 06 – Ferramentas e instrumentos.

7 Ferramentas e Equipamentos

- 1 caixa de ferramentas.

Código:	SMIN-POP-GMU-066-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	24/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

- 1 chave impacto.
- 1 kit de soquetes.
- 1 aparelho de alinhamento.

8 Consumíveis

- 1 cilindro de oxigênio.
- 1 cilindro de acetileno.
- 1 desengripante.
- 20 litros de desengraxante.

9 Sobressalentes

- Trapos.
- Lixas manuais.
- Ponte rolante.
- Redutor compatível.

10 Equipamentos de proteção (EPIs)

Protetor auricular, capacete, botina de segurança, óculos de segurança, luva anti impacto, luva de raspa, protetor facial, avental, perneira, óculos de maçariqueiro e blusão de raspa.

11 Riscos gerais

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) Posicionar recursos de içamento.

Ponto de atenção (segurança): isolar a área após o posicionamento dos recursos, para evitar o risco de queda de carga suspensa sobre pessoas.

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

- 5) Retirar proteções das partes móveis dos acoplamentos de alta e de baixa.
- 6) Desmontar acoplamentos de alta e de baixa.
- 7) Realizar limpeza dos cubos dos acoplamentos de alta e de baixa.

Ponto de atenção (segurança): ter em mãos a FISPQ do produto químico utilizado.

- 8) Remover parafusos de fixação do redutor.

Código:	SMIN-POP-GMU-066-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	24/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

- 9) Preparar acessórios de içamento.
- 10) Retirar redutor da base com auxílio da ponte rolante.

Ponto de atenção (segurança): utilizar a corda guia, para evitar o risco de queda de carga suspensa e prensamento de membros.

- 11) Aquecer os cubos de alta e baixa para removê-los dos eixos.
- 12) Sacar cubos utilizando macaco hidráulico.

Ponto de atenção (técnico): manter distância segura do equipamento, para evitar o risco de projeção de materiais.

- 13) Transportar redutor até o local de espera.
- 14) Transportar novo redutor até o local de instalação.
- 15) Realizar limpeza nos eixos do redutor novo e nos cubos dos acoplamentos.
- 16) Aquecer e instalar os cubos nas extremidades dos eixos de alta e de baixa.
- 17) Realizar limpeza na base do redutor.
- 18) Realizar içamento do redutor até a base.
- 19) Montar manualmente os elementos elásticos.
- 20) Alinhar redutor com bomba de vácuo, com auxílio do alinhador a laser.
- 21) Alinhar motor com redutor.
- 22) Fixar redutor e motor.
- 23) Fechar e lubrificar acoplamentos.

Ponto de atenção (técnico): verificar a quantidade correta de lubrificante. Lubrificação demasiada gera o aquecimento e danos nos acoplamentos. Portanto, é necessário seguir as recomendações do fabricante.

- 24) Solicitar substituição do óleo do redutor.
- 25) Montar proteções de parte móveis.
- 26) Realizar o Plano SOL (limpeza e organização) do local e desmobilização dos materiais e ferramentas.
- 27) Solicitar retirada dos bloqueios elétricos.
- 28) Solicitar o operador para realizar teste de operação no equipamento.

Ponto de atenção (segurança): manter distância segura do equipamento durante o teste de operação, para evitar o risco de projeção de materiais sobre pessoas.

13 Resultados esperados

Equipamento operando com desempenho aceito pela operação.

Código:	SMIN-POP-GMU-066-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	24/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

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

Nenhum.