

Código:	SMIN-POP-GMU-151-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	26/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

Substituição do motoredutor da válvula dupla do precipitador eletrostático

1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a substituição dos pinos das válvulas duplas dos precipitadores eletrostáticos.

2 Abrangência

Equipamentos dos Fornos das Usinas I, II, III e IV.

3 Documentos complementares

- U000000-G-2RT0015 – Apreciação de riscos. Disponível no módulo DMS.
- FISPQ – acetileno. [Clique aqui.](#)
- FISPQ – oxigênio. [Clique aqui.](#)

4 Glossário

Módulo DMS: sigla referente a *Document Management System*, é o módulo de gestão de documento do SAP. Administrado pela equipe do arquivo técnico.

FISPQ: sigla referente a *Ficha de Informação de Produtos Químicos*, é o documento responsável por descrever os perigos dos produtos químicos.

5 Mão de Obra

1 mecânico por 4 horas (4h/h) e 1 soldador por 4 horas (4h/h).

6 Conhecimentos

- IT RC 6.4 – Corte e solda oxiacetilênica.
- IT RC 6.1 – Ferramentas portáteis.
- IR 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.
- 1 saca polia.
- 1 máquina de solda.

Código:	SMIN-POP-GMU-151-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	26/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

8 Consumíveis

- 1 cilindro de acetileno.
- 1 cilindro de oxigênio.

9 Sobressalentes

- Motoredutor compatível.

10 Equipamentos de proteção (EPIs)

Protetor auricular, capacete, botina de segurança, óculos de segurança, óculos de corte, avental de raspa, perneira, protetor facial e luva de anti impacto/vaqueta.

11 Lista de tarefas do SAP

12 Descrição das atividades

- 1) Realizar análise de risco detalhada com a equipe de execução.
- 2) Mobilizar ferramentas e materiais.
- 3) Realizar bloqueios elétricos e mecânicos conforme a norma de bloqueio de equipamentos.
- 4) Retirar proteções de partes móveis da válvula dupla.
- 5) Desconectar cabos elétrico do motoredutor.
- 6) Retirar parafuso de fixação do braço de torque e do motoredutor.
- 7) Instalar saca polia.
- 8) Sacar o braço de torque.

Ponto de atenção (técnico): realizar o aquecimento ao redor da rosca do pino para facilitar remoção.

- 9) Remover motoredutor da base.

Ponto de atenção (segurança): encontrar o melhor ponto de apoio para retirada, utilizar luva anti impacto e manter boa comunicação com a equipe de execução, para evitar o risco de prensamento e esmagamento de membros.

- 10) Instalar motoredutor novo na base.
- 11) Apertar parafusos de fixação do motoredutor.
- 12) Efetuar alinhamento visual do motoredutor na base.
- 13) Realizar aperto dos parafusos.
- 14) Montar braço de torque no motoredutor.
- 15) Realizar aperto do parafuso de fixação do braço de torque no motoredutor.
- 16) Solicitar conexão dos cabos elétricos.

Código:	SMIN-POP-GMU-151-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	26/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

17) Solicitar retirada dos bloqueios elétricos.

18) Retirar bloqueios mecânicos.

19) Testar visualmente o sentido de giro do motoredutor.

Ponto de atenção (segurança): posicionar-se na passarela para visualizar o sentido de rotação, para o risco de acidentes caso os componentes se rompam. O motoredutor ainda estará sem as partes móveis.

Ponto de atenção (técnico): entrar em contato com o eletricista para inversão de sentido, caso o motoredutor girar com sentido contrário.

20) Solicitar bloqueio elétrico.

21) Montar proteções de partes móveis.

22) Solicitar retirada dos bloqueios elétricos.

23) Realizar o Plano SOL (limpeza e organização) do local e desmobilização dos materiais e ferramentas.

13 Resultados esperados

Equipamento operando com desempenho aceito pela operação e meio ambiente, sem exceder a taxa de 40mg/Nm³ de particulado à atmosfera.

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.