

Código:	SMIN-POP-GMU-150-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	27/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

Troca do pino 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

FISPQ – desengripante. [Clique aqui.](#)

4 Glossário

FISPQ: sigla referente a *Ficha de Informação de Segurança 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.
- 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.
- 1 talha 500 kg.
- 3 cintas 1000mm.

8 Consumíveis

- Desengripante.

9 Sobressalentes

- Pinos compatíveis.

Código:	SMIN-POP-GMU-150-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	27/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

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) Realizar o fechamento total da válvula guilhotina acima da válvula dupla.
- 5) Retirar proteções de partes móveis da válvula dupla.
- 6) Instalar a talha com as cintas para sustentação do contrapeso.
- 7) Realizar abertura da janela de inspeção para ter acesso ao flap.
- 8) Realizar limpeza dos parafusos.

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

- 9) Soltar parafusos do flange do flap.
- 10) Tencionar a talha para levantar o contrapeso e folgar o flap da sede.
- 11) Retirar flap.
- 12) Retirar porca de travamento do pino e desenroscar o pino para retirada.

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

- 13) Efetuar limpeza ou substituição do pino.
- 14) Instalar pino, enroscar na base e inserir porca de travamento.
- 15) Instalar flap.
- 16) Folgar talha de sustentação do contrapeso.
- 17) Inserir parafusos que prende o flap ao pino.
- 18) Realizar ajuste do flap.

Ponto de atenção (técnico): folgar porca de travamento do pino para realizar ajuste.

Ponto de atenção (técnico): o flap tem que selar totalmente a válvula. Se caso houver passagem de ar o equipamento será danificado.

- 19) Apertar porca de travamento do pino.
- 20) Fechar janela de inspeção.
- 21) Retirar talhas e cintas do contrapeso.
- 22) Montar proteções de partes móveis da válvula dupla.

Código:	SMIN-POP-GMU-150-00
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	27/02/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

23) Solicitar retirada dos bloqueios elétricos.

24) Retirar os bloqueios mecânicos.

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

26) Solicitar operador para realizar teste de operação no equipamento.

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

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.