

PRÊMIO GLP DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA 2017



MÁQUINA DE RETIRADA DE VÁLVULA P13

Categoria: Processo

Participantes:

Eduardo Pereira Soares - Base de Produção de Capuava

Jose Antônio Roberto - Base de Produção de Capuava

Marco Antônio Molina - Base de Produção de Capuava

Nilton Marques Figueiredo - Base de Produção de Capuava

Thiago Esteves da Costa- Base de Produção de Capuava

Rogério Mazon - Base de Produção de Capuava

Romero Manoel Xavier - Base de Produção de Capuava

Ranielle Lopes dos Santos - Base de Produção de Capuava

Juliana Dantas Araujo- Base de Produção Capuava



ÍNDICE

1. Introdução
2. Histórico da empresa participante
3. Problemas e Oportunidades de melhoria encontrados
4. Estratégia
5. Objetivos
6. Metas
7. Plano de ação
8. Implementação
9. Indicadores de desempenho
10. Conclusão

1. INTRODUÇÃO.

Este projeto foi desenvolvido na base de produção de Capuava da Ultragaz, que identificou a necessidade da mudança de um processo manual de retirada válvulas do vasilhame P13 que são enviados para requalificação.

Este equipamento possibilita que a válvula seja retirada do botijão de forma automatizada, no momento do envio do vasilhame para oficina de requalificação, mantendo a mesma produtividade do equipamento.

2. HISTÓRICO DA COMPANHIA ULTRAGAZ S/A.

A Ultragaz é pioneira na distribuição de gás liquefeito de petróleo no Brasil, operando atualmente nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Na Bahia, utilizamos a marca Brasilgás, que se tornou uma das mais importantes da região.

Fundada em 1937 pelo imigrante austríaco Ernesto Igel, a Companhia

Ultragaz é pioneira na introdução do Gás LP como gás de cozinha no Brasil. Mais de 78 anos depois, os fogões à lenha deixaram de fazer parte da vida das donas-de-casa e o mercado nacional passou a consumir, anualmente, mais de 6 milhões de toneladas do gás que é usado como combustível doméstico por cerca de 90% da população brasileira.

Foram muitas as mudanças nas últimas décadas, mas o pioneirismo continua a ser a marca da Ultragaz, empresa que deu início ao Grupo Ultra (Ultrapar Participações S/A), um dos mais sólidos conglomerados econômicos do País, cujas ações são negociadas, desde 1999, nas bolsas de valores de São Paulo e de Nova York.

A Ultrapar, companhia multinegócios com atuação em varejo e distribuição especializada, por meio da Ultragaz, Ipiranga e Extrafarma, na indústria de especialidades químicas, com a Oxitenó, e no segmento de armazenagem para



Imagem01: entrada base

granéis líquidos, por meio da Ultracargo, é um dos maiores grupos empresariais brasileiros. Com um quadro de 14 mil funcionários diretos, a Ultrapar detém operações em todo o território brasileiro e possui, através da Oxiteno, unidades industriais nos Estados Unidos, no Uruguai, no México e na Venezuela e escritórios comerciais na Argentina, na Bélgica, na China e na Colômbia.

3. PROBLEMAS E OPORTUNIDADES

3.1. Operação de retirada de Válvulas – Manual

A operação manual é realizada da seguinte forma:

Os vasilhames são enfileirados em lotes, o colaborador os distribui em 02 fiadas paralelas. Após o posicionamento inicia-se o processo de retirada de válvulas com a máquina de impacto, composta por uma chave de impacto tipo martelete.



Imagem 02: Equipamento Manual para retirar válvulas

As válvulas retiradas dos vasilhames ficam espalhadas pela operação, devendo o operador retirar-las ao final do processo, através de vassouras, e colocá-las manualmente em caixas de Armazenamento.



Imagem 03: válvulas espalhadas pelo piso

4. ESTRATÉGIA

Ter práticas consistentes e alinhadas com a política de sustentabilidade e responsabilidade social. Reduzindo os riscos de acidentes aos envolvidos nos processos da Companhia Ultragaz S/A.

Elaborar estratégia para redução de acidentes de trabalho, oriundos da atividade de retirada de válvula, avaliando o cenário como um todo.

5. OBJETIVO

Melhorar segurança ocupacional e a qualidade nos processos da indústria do Gás LP.

6. METAS

- Garantir a segurança do colaborador evitando acidentes por motivo de manuseio, queda ou esforço ergonômico;
- Melhorar a condição de carga e descarga de vasilhame industrial;
- Manter a produtividade do processo após instalação do equipamento;
- Reduzir os danos ao produto por motivo de manuseio manual.
-

7. PLANO DE AÇÃO

Instalar sistema automático de retirada de válvula na lança telescópica para facilitar a carga diretamente no caminhão destinado a requalificação de vasilhames.

Fazer uma avaliação deste piloto. Medir a eficácia do sistema a curto e médio prazo.

Curto Prazo

- Por meio verificação visual e entrevista com operadores que efetuam o procedimento manual do produto P13.
- Realizar análise ergonômica do processo.
- Realizar medições de ruído e comparar com o processo anterior.

Médio Prazo

- Verificação do uso do equipamento.

8. IMPLEMENTAÇÃO

O equipamento foi desenvolvido para retirar válvulas automaticamente, dos vasilhames P13 (encaminhados à requalificação) na linha de carregamento.

É composto por uma unidade hidráulica, um conjunto de cilindros pneumáticos, um relé Lógico programável com Intertravamento, com ação de posicionar o vasilhame para a retirada da Válvula através de um mecanismo automatizado.

O equipamento tem mecanismos de proteção que atendem a NR12, tais como: proteção de Partes móveis, proteção acrílica contra possíveis jatos de GLP.

Atendimento a requisitos do procedimento interno PG-CO.72.0011 Gerenciamentos de Modificação de Projeto (Ultragaz), no que tange as diretrizes para assegurar que o projeto elimine e/ou Mitigue os riscos relacionados com os aspectos de segurança e saúde ocupacional, tornando-os toleráveis, dentro dos parâmetros aceitáveis de legislação aplicável e inserida no Sistema de Gestão.

8.1 Equipamento de retirada de Válvulas.



Imagem 04: Equipamento Automático de Retirada da válvula (frente)



Imagem 05: Equipamento Automático de Retirada da válvula (fundo)

9. INDICADORES DE DESEMPENHO

Reduzir de riscos relacionados à Saúde e Segurança ocupacional; ruído, vibração, ergonomia, projeção partículas, projeção gases, Acidentes: manuseio chapa, abastecimento manual das carretas;

- Organização da área operacional (centralização das válvulas retiradas);
- Otimização do tempo de processo operacional de retirada de válvulas (450 vasilhames/hora com 01 colaborador para operação assistida e abastecimento da linha);

- Carregamento dos veículos através de lança telescópica;
- Atendimento a Não conformidade apontada, quanto ao limite de exposição dos colaboradores a ruído, conforme NHO 01 – Norma de higiene Ocupacional da Fundacentro e NR15 Atividades e Operações Insalubres, conforme Norma Regulamentadora do MTE, conforme Portaria 3214 de 1978;
- Atendimento as Não conformidades apontadas, quanto a vibração conforme NHO 10 - Procedimento Técnico - Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibração em Mãos e Braços

Produtividade: No decorrer da operação verificou-se que o equipamento proporcionou agilidade no processo eliminando etapas de manuseio no processo proporcionando organização no acondicionamento das válvulas e vasilhames.

Redução do risco de acidente: Com base no laudo ergonômico concluímos que SistemaAutomático de Retirada de Válvula P13 reduziu o risco de acidentes relacionados a jatos de gás, esforço repetitivo, perda auditiva por exposição ao ruído e vibração de membros superiores do operador, equipamento e demais no entorno.

10. CONCLUSÃO

O sistema automático opera com metade do número de necessários de colaboradores em relação ao sistema anterior, mantendo a mesma produtividade, e em alguma situação com ganho produtivo.

O sistema automatizado contribuiu no quesito organização e limpeza, otimizando a separação das válvulas para posterior envio, bem como a atividade de recolha das mesmas.

Com base no laudo ergonômico concluímos que a máquina de retirada de válvulas automatizada reduz o risco acidentes relacionados com jatos de gás, esforço repetitivo, perda auditiva por exposição ao ruído intenso e exposição a vibração de membros superior.