



2023



RASTREABILIDADE DE TROCA DE AROS DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS PARA GLP

Categoria: Produção/Infraestrutura

ULTRAGAZ:

Henrique Donaire Sertorio - henrique.sertorio@ultragaz.com.br

Marcos Cesar Siqueira - ugdesenv@ultragaz.com.br

GRUPO NOVA FASE:

Dalci Lengler – dalci@novafase.com.br

Rafael Lengler – rafael@novafase.com.br

Rodrigo Daniel Lengler – rodrigo@novafase.com.br



Camila Forigo – gerencia.pr@novafase.com.br

SUMÁRIO

1. HISTÓRICO DAS EMPRESAS	2
1.1 ULTRAGAZ	2
1.2 GRUPO NOVA FASE	4
2. PROBLEMAS E OPORTUNIDADES	5
3. ESTUDO DE CASO.....	8
4. EXECUÇÃO	10
5. BENEFÍCIOS E RESULTADOS ESPERADOS.....	11
6. CONCLUSÃO.....	12



1. HISTÓRICO DAS EMPRESAS

1.1 ULTRAGAZ

Há mais de 80 anos, a Ultragaz é referência em inovação e na criação constante de soluções para uso do GLP (gás liquefeito de petróleo). Pelas mãos do visionário Ernesto Igel, que trouxe o gás engarrafado da Europa, nascia a Ultragaz, pioneira na produção do Gás Liquefeito de Petróleo no Brasil. A introdução do GLP no país ajudou na modernização da indústria, do comércio e, principalmente, da população, solucionando o problema da fumaça e fuligem geradas pelos fogões a lenha.

Além disso, a novidade ajudava a evitar a destruição de matas para a extração de madeira, demonstrando o pioneirismo de Ernesto ao preocupar-se com temas bastante atuais: a sustentabilidade e o meio ambiente.

A Ultragaz está presente em 22 estados e Distrito Federal e fornece 1,7 milhão de toneladas de gás para 11 milhões de domicílios, 54 mil clientes empresariais, além de contar com uma rede de aproximadamente 5,4 mil revendedores. Para fazer a diferença na vida de tantas pessoas e negócios, a companhia conta com um moderno laboratório de pesquisa e desenvolvimento para gases especiais, segmento no qual é líder de mercado, com 18 bases de engarrafamento de GLP (representado pela Figura 01) e 17 para estocagem e distribuição. Possuem diversos tipos de vasilhames para armazenamento do GLP, conforme Figura 02.



Figura 01 - Centro Operativo Ultragaz (Unidade Operacional).

Ultragaz é uma marca do Grupo Ultra, um dos maiores grupos empresariais do Brasil, com atuação nos segmentos de distribuição de combustíveis (Ipiranga), na indústria de especialidades químicas (Oxiten), no segmento de armazenagem para grânéis líquidos (Ultracargo) e no setor de varejo farmacêutico (Extrafarma).

1.2GRUPO NOVA FASE

O Grupo Nova Fase é composto por um conjunto de oficinas requalificadoras de recipientes transportáveis de GLP, e mais recentemente início as atividades de recuperação de válvulas e de centro de destroca de



recipientes. A primeira unidade do grupo foi instalada no município de Cascavel/PR no ano de 1988 e operava como uma prestadora de serviços de instalações de Gás Liquefeito de Petróleo, atendendo algumas regiões do Paraná, Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

No ano de 1992 incorporou às suas atividades os serviços de manutenção de recipientes de GLP, realizando jateamento, pintura, troca de aros e válvulas.

Em 1995, sob a direção de Dalci Lengler, foi iniciada a ampliação e estruturação da empresa para atuar no segmento de requalificação de recipientes para GLP, operando já em 1996 de acordo com a norma ABNT NBR 8865, sendo uma das oficinas pioneiras da atividade do setor no Brasil.

Atende atualmente as distribuidoras de GLP em diversos estados brasileiros na requalificação, na recuperação de válvulas e na destroca de recipientes transportáveis de aço com capacidade de 02 kg até 190 kg.

As unidades estão localizadas de acordo com o apresentado na Figura 03, nas cidades de Cascavel/PR, Maracanaú/CE, Araucária/PR, Cabo de Santo Agostinho/PE, Paulínia/SP, São Francisco do Conde/BA, Ananindeua/PA, Feira de Santana/BA, Aparecida de Goiânia/GO e duas unidades em Canoas/RS.

Desta forma mantém uma relação de parceria com os seus clientes, prestando serviços que conferem economia, agilidade, qualidade e segurança.

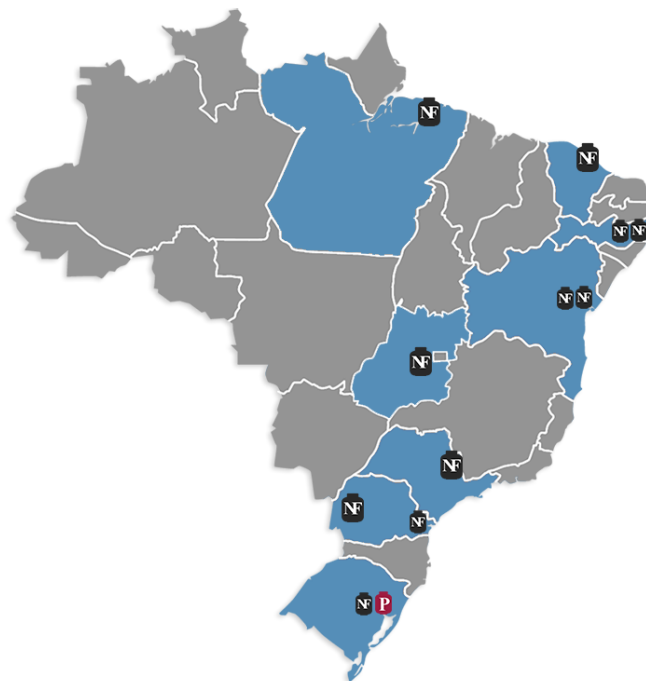


Figura 03 – Unidades do Grupo Nova Fase

2. PROBLEMAS E OPORTUNIDADES

A parceria entre as empresas Nova Fase e Ultragaz tem um histórico de confiança mútua e projetos relevantes, sempre na busca da identificação de oportunidades em consolidar este mercado como referência de inovação, segurança e qualidade nos serviços que oferecem.

Recentemente, a Ultragaz como uma das principais empresas impulsionadoras da inovação no mercado de GLP, identificou uma necessidade de gerar uma rastreabilidade dos recipientes requalificados, principalmente em recipientes onde ocorre a troca de alças. Em conjunto com a Nova Fase através de reuniões, discussões e testes, elaborou um plano de atendimento a essa necessidade.

Sobre a atividade de requalificação, resumidamente é um serviço realizado em oficinas de requalificação que consiste em periodicamente de avaliar, recuperar e validar os recipientes de GLP, determinando sua continuidade em serviço, que possibilita que recipientes tenham sua vida útil estendida por mais 10 anos.

O processo se inicia com recebimento dos recipientes na oficina, a lavagem interna com teste hidrostático, jateamento com granalha de aço, troca de aros, esmerilhamento, soldagem de plaquetas, montagem de componentes, colocação da tara, pintura e por fim, teste de estanqueidade.

Na Figura 04 pode-se visualizar algumas das etapas, com seus respectivos equipamentos.



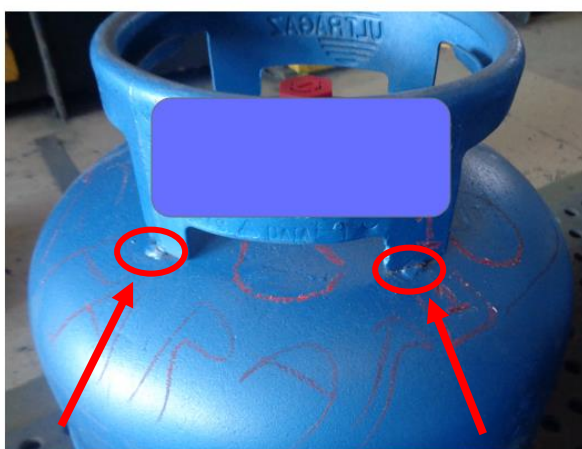
Figura 04 – Atividade do processo de requalificação

Dentro do processo de requalificação de recipientes transportáveis, pode ocorrer ou não a troca da alça, por detecção de avarias como: corrosão, amassamento, arestas cortantes, danos estruturais, ilegibilidade da marca.

Hoje no processo, ao ser executada a troca de alças não existe nenhum tipo de marcação ou rastreabilidade em que se possa identificar quem executou o serviço, no recipiente temos apenas a identificação de quem executou a requalificação, sendo que não necessariamente a alça foi trocada.

Recentemente na Ultragaz, ocorreram alguns incidentes com o desprendimento da alça do corpo, na análise foi observado que a alça foi fixada apenas com pontos de solda, e não com um cordão de 20mm conforme requisito da Ultragaz.

Para aumentar a rastreabilidade e confiabilidade deste serviço de troca de alças, foi pensado em realizar uma marcação do requalificador que executou este serviço.



Vasilhame com pontos de solda (irregular)



Vasilhame com cordão de solda correto



Alça Solta

3- Estudo de caso

Hoje o no processo de recuperação de válvulas, existe uma obrigatoriedade de se fazer a marcação de quem executou os serviços nessa válvula, possibilitando assim a rastreabilidade desses serviços.

Em virtude da possibilidade de trocas de alças após uma requalificação, não se existia a garantia de que a troca de aro foi executada ou não, pela oficina de requalificação que efetuou a última requalificação, e que obrigatoriamente afixou a plaqueta de requalificação.

Assim para se criar essa rastreabilidade de quem executou o serviço de uma eventual troca de aro, foi pensando em utilizar metodologia parecida com o que se existe no processo de recuperação de válvulas hoje.

A forma da marcação definida pelas empresas envolvidas foi a seguinte:

- 2 iniciais do requalificador, mês e ano da troca, no formato a seguir: XX

MM AA;

- A marcação deve ser puncionada em baixo relevo, na parte interna da alça, com tamanho aproximado das letras e números de 8 a 10 mm;

- A marcação deve ser realizada na parte interna da alça*

*OBS: este último requisito é importante, pois na parte externa da alça, já existem as marcações obrigatórias que são definidas na NBR 8460. Para não criar nenhuma dificuldade operacional e para não ter perigo que essa informação sofre com as camadas de repintura que o recipiente passa, foi decidido que a marcação ficaria na parte interna do aro.

Esta marcação se tornou um requisito da Ultragaz para seus prestadores, e consta nas especificações técnicas da atividade de requalificação, que sempre está atualizado e deve ser seguido pelos prestadores.



Figura 05 – Protótipo de alça com a marcação mencionada

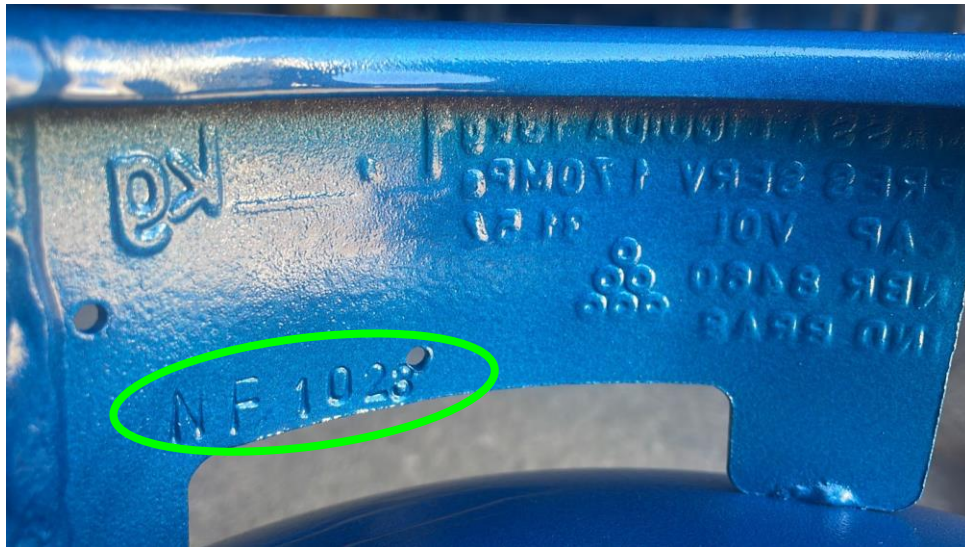


Figura 06 - Botijão P13 com a alça marcada

Cada alça recebe a marcação antes mesmo de ser colocada no recipiente.

4. Execução

Como um dos requisitos das marcações é que devem ser em baixo relevo, foi necessário o desenvolvimento de um equipamento em que conseguisse atender as especificações de tamanho e também para dar produtividade nessa etapa do processo.

Para os testes, como ainda foi um período de avaliação, as marcações foram feitas por punção de forma manual, porém identificou que isso poderia gerar demora no processo de marcação e poderia gerar erros e falta de padronização. Por isso a Nova Fase desenvolveu um equipamento para realizar essas marcações de forma automatizada e eliminando os riscos citados anteriormente.

OBS: As marcações devem ser feitas antes da alça ser colocada no recipiente, para evitar riscos nas soldas e até mesmo de danificar o recipiente.

5 – Benefícios e Resultados esperados

Foram identificados os seguintes benefícios neste projeto:

- Responsabilização e Rastreabilidade: Aumentar a rastreabilidade dos serviços executados.

A marcação dos aros garante a rastreabilidade de quem executou o serviço de troca, sendo uma garantia que protege as empresas sobre qualquer responsabilização futura sobre a qualidade dos serviços executados;

- Identificação das trocas: A solução permite que as bases que recebem as cargas de requalificação, possam contabilizar a quantidade de alças que realmente foi trocada na requalificadora, isso gera uma melhoria na gestão e nos controles de troca de acessórios;

- Econômico: Simplificar e ter um processo de marcação econômico

A solução pela sua simplicidade não onera as partes.

- Operacional: Proporcionar o acompanhamento da rastreabilidade pelos operadores das bases de enchimento;

A forma de identificação possibilita aos operadores clareza das informações colocadas, não prejudicando demais marcações e informações já existentes.



6. Conclusão

A solução apresentada neste projeto tem diversos benefícios para ambas as partes, pois a rastreabilidade permite identificar qualquer questão relacionada ao serviço executado pelo requalificador e permite que as Companhias tenham melhor controle e possam garantir a execução correta dos serviços atendo as especificações e particularidades de cada uma, e evitar problemas relacionados a segurança e responsabilização, em uma eventual falha no processo de troca alças.

Como próximos passos, a Ultragaz junto a Nova Fase, está elaborando uma maneira para expandir essas marcações para as bases dos recipientes, outro ponto é que, a Ultragaz irá participar de comitês do CB-09 e deixar como sugestão a inclusão do requisito na norma de requalificação, pois assim tornaria este requisito obrigatório na execução das requalificações e troca de componentes, garantindo assim uma padronização em todo o mercado de GLP nacional.