

**DM<sup>®</sup> DRAVA**  
— DESDE 1985 —

**DM<sup>®</sup> Válvula P13 Lev** 

**DM<sup>®</sup> DRAVA**  
— DESDE 1985 —

  
**FOGÁS**

Projeto P-13  
LEV



Projeto Categoria: **PRODUÇÃO**

## **Participantes**

Jonathan Benchimol – Fogás – Diretoria

Mircela Alecrim- Fogás - Engenharia

Mirko Hlebanja – Drava Metais - Diretoria

João Luiz P. Sturm – Drava Metais – Comercial

Alberto F. Santana – Drava Metais – Comercial

Liliane Sarilho – Drava Metais - Engenharia

## Agradecimentos



Agradecimento especial a equipe de inovação da Drava e Diretoria da Fogás, que não mediram esforços nessa parceria, para o estudo proposto, onde foi possível obter sucesso na execução e testes realizados.

# Índice

## Conteúdo

1 - Breve histórico das empresas participantes .....	5
1.1 - Drava Metais .....	5
1.2 - Fogás .....	6
2 - Problemas e Oportunidades.....	8
3 - Desenvolvimento das Válvulas para o P13 Lev no Brasil .....	8
4 – Conclusão.....	10

## 1 - Breve histórico das empresas participantes

### 1.1 - Drava Metais

A **Drava Metais** iniciou suas atividades em 1985 e desde o início mantém o propósito da Qualidade Total. Em razão disso, seu nome e seus produtos são consagrados nos setores em que atua. Possui tradição e experiência em válvulas e acessórios utilizados em tanques, cilindros e vasilhames de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), como as válvulas de serviço, enchimento, segurança, medidores, entre outras.

À medida que conquistava a confiança de grandes clientes do setor de GLP, a empresa foi se estruturando e crescendo progressivamente, com bases sólidas e responsabilidade. Com uma linha de produção artesanal, em poucos anos, a Drava capacitou-se e passou a fabricar válvulas completas para as maiores companhias de gás e fabricantes de recipientes para GLP do país. A cultura de investir em tecnologia, característica marcante da gestão, foi posta em prática desde o princípio com ótimos resultados. A busca da qualidade total, baseada no aprimoramento tecnológico constante, sempre se destacou como um dos principais diferenciais da empresa.



No Brasil, as primeiras diretrizes para normatização e padronização dos componentes vinculados aos recipientes para GLP surgiram nos anos 1980. Havia válvulas importadas e nacionais, de diferentes fabricantes, que diferiam muito entre si, ou seja, não existia um padrão nacional de referência. Com esse objetivo, em 1989, sob a condução da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, foram realizados uma série de encontros com setores de pesquisa, desenvolvimento e qualidade das principais companhias de gás, fabricantes de recipientes e fornecedores, que formavam os comitês de normatização. A iniciativa consolidou experiências bem-sucedidas em termos de conhecimento técnico, experimentação e novos desenvolvimentos entre a Drava e o mercado, o que se mantém até os dias atuais. Assim surgiram parcerias para desenvolvimento de novas válvulas, alterações de material, melhorias em componentes etc. Ao receber de portas abertas clientes e suas demandas, desenvolver produtos sob medida e atuar em conjunto com o setor, além da constante inovação e da busca de qualidade total na produção, a empresa consolidou relacionamento de confiança e credibilidade com o mercado.

A Drava foi a primeira empresa fabricante de válvulas e conexões para o segmento de GLP no Brasil a ter seu sistema de qualidade certificado de acordo com as exigências da ISO 9001, IATF 16.949, ISO 14.001 (sistema de gestão ambiental), VDA 6.3 – Nível A, além de ser a pioneira no país a ter produtos certificados pela UL – Underwriters Laboratories INC.



Sempre fez parte de sua missão e princípios, a busca pela inovação e pelo preenchimento das necessidades do mercado através de novos produtos. Foi seguindo esse caminho que nos últimos anos ganhou diversos Prêmios outorgados pelo Projeto GLP: 2011, 2012, 2014, 2016 e 2019. Alguns desses projetos resultaram em produtos patenteados, de largo uso no mercado nacional.

## 1.2 - Fogás

Fundada pela família Benchimol no dia 20 de agosto de 1956 em Manaus, Amazonas. A Fogás foi uma das primeiras empresas a distribuir gás de cozinha no Brasil.

### 1.2.1 Atuação

A empresa atua em sete estados da Amazônia: Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Amapá, Mato Grosso, Pará. Assim como também em São José dos Campos/SP.

Programa Gás Legal: A Fogás não comercializa seus produtos em revendas não autorizadas e apoia o Programa Gás Legal desenvolvido pela ANP para combater o comércio irregular de GLP.

### 1.2.2 Produtos

Os principais produtos são os botijões de 2kg, 5kg, 8kg, 10kg, 13kg, 20kg e 45Kg, além do abastecimento a granel em centrais de gás em tanques de 125Kg até 20.000Kg.



O Gás LP apresenta grandes vantagens de custo, conveniência e confiabilidade quando usado para a cozinhar alimentos, aquecer água, mover empilhadeiras e prover energia para grande número de aplicações industriais.

### 1.2.3 Certificações

Todas as bases de envasamento são certificadas nas normas de qualidade Produto. As unidades de Manaus, Porto Velho e Santarém são certificadas também nas normas de Meio Ambiente ISO 14001 e Segurança e Saúde Ocupacional ISO 45001. Na norma de Qualidade ISO 9001, temos cinco bases certificadas: Manaus, Porto Velho, Santarém, Rio Branco e Boa Vista.

### 1.2.4 Logística



A logística do abastecimento de Gás LP envasado para toda a Região Norte, por meio das hidrovias, merece destaque. A Fogás investe na agilidade dos serviços de distribuição. As distâncias vêm sendo reduzidas, e a chegada do Gás LP aos locais de cobertura da Fogás se tornam mais rápidas. Atualmente utilizamos o modal roll on roll of, que tem como principal ideia, a utilização de carretas com capacidade para 1.260 botijões de 13kg. Fomos pioneiros nesse modelo de logística de gás.

Um novo marco no segmento de GLP - Inauguramos a maior balsa de transporte de GLP do Brasil. A Fogás LXX tem capacidade de transportar em média 1.200 toneladas de gás. A embarcação garante o suprimento rápido e contínuo para os Estados de Rondônia, Acre e Mato Grosso. A Fogás LXX recebeu o prêmio GLP de Inovação e Tecnologia 2019 pela fabricação dos vasos que são os maiores já construídos em território brasileiro, projeto, eficiência logística e pegada de carbono.



Centros de Distribuição da Fogás estão sendo inaugurados para proporcionar mais rapidez e comodidade nos reabastecimentos das revendas. O objetivo dos Centros de Distribuições é que os revendedores tenham outra opção de logística, facilitando o processo

de reabastecimento, através da retirada do produto no local. Os CD estão disponíveis também para atender os clientes finais dos bairros próximos. Em Várzea Grande/MT também já foi implantado um Centro de Distribuição para atender os revendedores da cidade e municípios vizinhos.

## 2 - Problemas e Oportunidades

Fomos desafiados pela Fogás a desenvolver uma Válvula P13 para os Botijões Leves. Batizamos o projeto com o nome: **P13 LEV**.

A Norma ABNT NBR 16303 (Recipientes leves transportáveis de aço para gás liquefeito de petróleo (GLP) — Projeto, construção e ensaio), indica a utilização de válvulas cujo dispositivo de segurança seja acionado quando a pressão interna do recipiente atingir determinado valor.

Assim sendo, a Drava em conjunto com a Fogás desenvolveu pela primeira vez no Brasil válvulas para Botijões Leves. Até o final desse ano deveremos ter mais de 100.000 novos Botijões P13 Leves em circulação no mercado, equipados com esse novo modelo.

Lembramos que essas válvulas podem ser instaladas em recipientes cuja capacidade seja de até 13 kg de GLP. Com isso, os modelos P5, P7, P8 e P10, em larga circulação no Brasil poderão também ser equipados com esse novo dispositivo. Os componentes internos são intercambiáveis com a válvula P13 tradicional, facilitando assim a recuperação da mesma durante o processo de requalificação dos cilindros.

## 3 - Desenvolvimento das Válvulas para o P13 LEV no Brasil

Em 2020, a pedido da Fogás, a Drava desenvolveu um novo produto para o mercado brasileiro, o qual batizou de Válvula P13 LEV. Tal produto é uma válvula de serviço, que atende os vasilhames mais leves, desde o P-5 até P-13, e que são fabricados com aço diferenciado.

Essa válvula conta com um dispositivo de segurança do tipo Válvula de Alívio, que impede que todo o GLP do vasilhame seja disperso na atmosfera. Esse dispositivo conta ainda com uma tampa, de fácil expulsão, que impede seu entupimento por sujidades, inclusive resíduos de tinta quando da pintura regular do recipiente.

O acoplamento entre a válvula e o registro pode ser feito de duas formas, considerando o desenvolvimento conjunto de 2 tipos de válvula P13 LEV:

a. **P13 LEV tradicional**, que utiliza o registro tipo borboleta, através do qual o consumidor final rosqueia esse registro girando a rosca do Regulador na parte superior da válvula, para provocar o encaixe, e garantir sua total vedação;



b. **P13 LEV Dual Clip On**, que permite ao consumidor efetuar o acoplamento com registro de encaixe automático, tipo Dual Clip On, onde o consumidor final acopla o registro através de encaixe (quando se escuta um clique), ao mesmo tempo que também pode ser usado o registro tipo borboleta, mais tradicional no Brasil, garantindo a perfeita união e vedação.

Desde o início do projeto, tanto a Fogás quanto a Drava tiveram a preocupação de permitir que o consumidor final (dona de casa) pudesse manter o seu regulador tradicional, mesmo que vier a receber os botijões instalados com a nova válvula **P13 LEV Dual Clip On**.

Em função disso, o desenvolvimento desse novo produto sempre levou em consideração o conforto do cliente, sua funcionalidade, e oportunidades de múltiplo uso, tanto com Reguladores Tradicionais como com Reguladores tipo Engate Rápido (Clip On).

Veja abaixo o modelo P13 LEV Dual Clip On:



Saída de Segurança

#### 4 – Conclusão:

✓ A válvula P13 LEV dual clip-on desenvolvida para ser utilizada tanto para regulador tradicional quanto para regulador clip-on.

✓ Destaca-se pela sua inovadora facilidade de manuseio, já que permite ao consumidor final (dona de casa), a troca do botijão vazio por um cheio, de forma simples, sem esforço e com maior segurança.

✓ A válvula possui um dispositivo de segurança para o aumento da pressão interna. Além disso, utilização de uma válvula de segurança é uma solução superior para o consumidor e para segurança já que esta é acionada mediante elevação de pressão evitando a ruptura do vasilhame, porém uma vez a causa raiz solucionada, automaticamente esta válvula fecha. Já o dispositivo térmico de segurança (plug-fusível), uma vez acionado não permite o fechamento do fluxo.

✓ Outro fato relevante é que a válvula de segurança nesse modelo elimina uma união roscada no vasilhame reduzindo vazamento na união roscada do plug fusível e também no componente.

✓ Outro fator relevante é que, em face a elevação dos preços do GLP, uma ínfima parcela da população (consumidor final), tem colocado fogo no fundo do vasilhame para tentar "vaporizar mais gás". Alguns consumidores já relataram despejar água quente no vasilhame tradicional, podendo ocasionar vazamento no plug fusível ou até micro fusão interna. E essa válvula P13 LEV servirá como mais um ponto de segurança para a população já que nos vasilhames LEV não haverá plug fusível.

✓ Com relação a etapa de descarte de vasilhames, esse modelo de válvula, finalmente, diminui um componente no vasilhame, reduzindo o risco de sucateamento do vasilhame por problema na rosca do vasilhame.

