



Prêmio GLP Inovação 2014

Bi - VPG

Categoria: Logística



Bi-VPG – categoria Logística

Breve histórico da empresa

Sobre a Liquigás

A Liquigás, uma empresa do Sistema Petrobras, é líder no mercado de botijões de gás de até 13 kg e uma das maiores distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) do Brasil. Fornece gás para uso doméstico em embalagens de 5, 8, 13 e 45 kg, atendendo mensalmente a cerca de 8,5 milhões de residências, por meio de uma rede com mais de 4.800 revendedores. No segmento de GLP a granel, oferece produtos e serviços para diversos setores, como comércio, indústria, agronegócios e condomínios, atendendo a mais de 35.000 clientes no Sistema de Medição Individualizada e 20.000 nos mais diversos segmentos da economia brasileira. A empresa conta atualmente com cerca de 3.200 funcionários e investe constantemente em tecnologia e inovações para garantir ao consumidor final um produto de qualidade..

O trabalho diário da Liquigás é fornecer com segurança, qualidade e agilidade produtos e serviços altamente especializados, atendendo às mais variadas necessidades de abastecimento, desde o GLP utilizado nas residências até instalações a granel para as grandes indústrias. Sempre com foco em segurança, eficiência, qualidade, rentabilidade, responsabilidade social e ambiental e respeito aos seus clientes.

LIQUIGÁS, UMA EMPRESA DO SISTEMA PETROBRAS

A Liquigás, fundada em 1953, foi adquirida pela Petrobras Distribuidora S.A. (BR) em agosto de 2004 e, em novembro de 2012, após uma reorganização societária, passou a ser subsidiária direta da Petrobras S.A.. Desde a integração ao Sistema Petrobras, a Liquigás consolidou sua liderança no mercado de botijões de 13 kg - os mais usados em residências para o cozimento de alimentos - e sua posição como uma das maiores distribuidoras de GLP no país. Conta atualmente com aproximadamente 3.200 funcionários.

Em agosto de 2014, a Liquigás completou dez anos de integração ao Sistema Petrobras, cumprindo o papel de levar a marca Petrobras até milhões de residências brasileiras e também ao comércio, indústria, agronegócio e vários outros setores.

Hoje são 23 unidades de engarrafamento, 19 depósitos de armazenamento e uma ampla rede com cerca de 5.000 revendedores que permitem à Liquigás atender mensalmente mais de 8,5 milhões de residências nos pontos mais distantes do Brasil, exceto Roraima, Amazonas e Acre, com alto grau de qualidade e segurança.



Além de gás para uso doméstico, a Liquigás fornece produtos e serviços para todos os setores da indústria, agronegócio, comércio e condomínios, abastecendo mais de 50.000 clientes em todo o país.

Sobre a Egsa

A EGSA é uma empresa originária do México, fundada em 18 de outubro de 1972, destinada exclusivamente ao atendimento do mercado de equipamentos para a indústria do GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), sendo um dos principais distribuidores mundiais das linhas dos equipamentos REGO, BLACKMER, ACTARIS, HANNAY REELS entre outros, desenvolvendo e agregando qualidade e tecnologia aos equipamentos em conjunto com seus fornecedores e clientes.

Em abril de 1996 foi inaugurada sua filial brasileira dedicada ao comércio de peças e equipamentos para GLP. Com o decorrer dos anos iniciou-se as atividades de assistência técnica, sendo a pioneira na prestação deste serviço no setor. Com a entrada, parcial, de capital brasileiro em 2000, mudou-se para Paulínia-SP em uma área de 12.000 m². Com a ampliação física, acresceu a linha de reforma para equipamentos, tanques e auto-tanques, como também o departamento de projetos e montagens de centrais de GLP e industrialização de equipamentos.

A partir de 2002 a administração passou a ser feita pelos acionistas brasileiros e em 2003 tornou-se uma empresa de capital 100% brasileira, inovando o seu portfólio para atender a toda a cadeia do setor, desde a industrialização à contratos de manutenção para os equipamentos. Com a nova direção iniciou-se a linha de montagem de auto-tanques novos e o desenvolvimento dos produtos já utilizados no setor, sendo a primeira empresa a trazer medidores mássicos para auto-tanque no Brasil, a primeira na produção de carretas de 64m³ para o transporte de GLP e outros mais.

Atualmente conta com 230 colaboradores, fabrica 25 vasos de pressão por mês, sendo o principal fabricantes de tanques e semi reboques de vasos de pressão e CO₂ da América do Sul. Além de ser o quinto maior fabricante de implementos rodoviários de inox do Brasil.

Problemas e Oportunidades

No mercado de aerossóis há uma diversidade de envasadores de pequeno e médio porte, os quais podem ter demandas por padrões de misturas diferenciados em razão de diferentes produtos envasados nas embalagens em aerossóis.

A lata com aerossol é composta, além da embalagem e válvula de dispersão, do produto e do propelente.

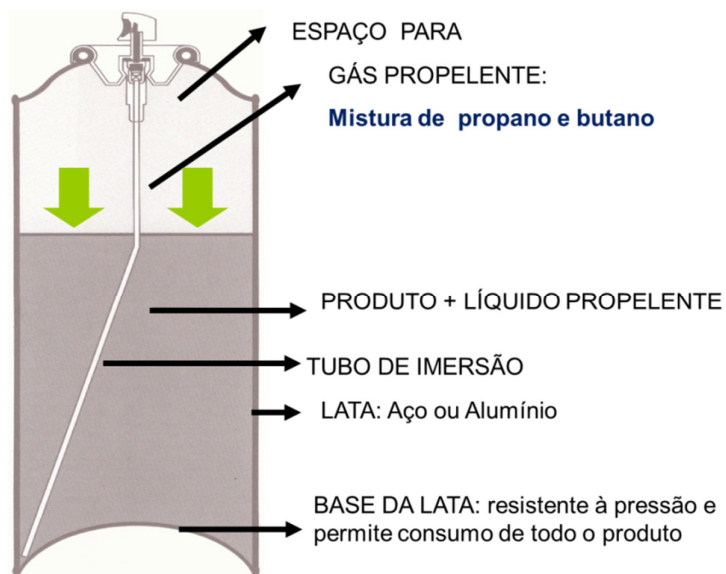


Fig.01: funcionalidades de uma embalagem aerossol.

O propelente tem sua pressão de vapor variada, de acordo com o requerido de cada produto.

Por exemplo, se o produto a ser propelido for um desodorante do tipo seco, será com baixa pressão de vapor do propelente, pois a forma de talco é bastante leve e não requer muita pressão para sair da lata em uma angulação propícia e desejável de dispersão.

Diferente do comportamento de uma graxa lubrificante, que tem alta viscosidade e consequentemente irá precisar de uma pressão de vapor do propelente maior que a pressão de vapor de um desodorante.

Para isso, o uso do GLP – Gás Liquefeito de Petróleo torna-se bastante conveniente, pois sua pressão de vapor poderá variar de 16,7 a 107,6 psig a 21,1 °C. Ou seja, podemos considerar a

aplicação apenas do butano até o propano puro, passando por todas as combinações entre as suas misturas.

Para efeito de certa padronização de mercado, há uma quantidade significativa de produtos que utilizam as mesmas pressões de vapor, e está próxima da proporção de 80/20, que significa em torno de oitenta por cento de butano e vinte por cento de propano, proporção em massa a uma dada temperatura de referência.

Porém, há igualmente, outra fração significativa de produtos, cuja necessidade de pressão de propelente, equivale a mistura 70/30, ou seja, setenta por cento de butano e trinta por cento de propano, igualmente proporção em massa a uma dada temperatura de referência.

A entrega granel é realizada por caminhões-tanque de capacidade unitária em torno de nove toneladas de capacidade de carga. Por se tratar de tanque único, as rotas de entrega ficam restritas a uma condição de mistura, entenda-se uma pressão de vapor pré-determinada a uma dada temperatura de referência.



Fig.02: Veículo de entrega Granel

Considerando que nesta mesma rota, invariavelmente, há outras oportunidades de entrega, porém com requisitos de pressão de vapor diferentes, ou seja, com a tradicional mistura propano x butano em frações diferentes, é necessário o envio de outro veículo, envolvendo todos os custos e dispêndios necessários para entrega de outra mistura em uma mesma rota logística.

Nota-se que quando nos referimos a mistura propano x butano, estamos considerando a adequada proporção inclusive dos respectivos isômeros destes elementos, como por exemplo o iso-butano.

A oportunidade de realizar entregas simultâneas, de diferentes proporções, com otimização de rota, redução de custos, ganho real de tempo de entrega e satisfação do cliente, é possível de ser

realizada, através da existência de um veículo que possibilite o transporte de duas misturas que resultem nas pressões de vapor de maior utilização nestes clientes de pequeno e médio porte.

Para esta oportunidade foi criado o Bi-VPG.



Fig.03: Veículo Bi-VPG

Plano de Ação, Objetivos, Metas e Estratégias

O início para um Plano de Ação efetivo foi certificar-se juntos aos clientes em carteira e junto aos potenciais futuros clientes, quais as expectativas com relação a modais de entrega, considerando a expansão de mercado já em evidência poucos anos atrás. Assim, ocorreu o desenvolvimento de veículo adequado às necessidades, para atendimento aos clientes de pequeno e médio porte, cuja capacidade é de até dez toneladas de um tipo de proporção e de até seis toneladas de outra proporção, e com a possibilidade de abastecimento simultâneo a partir dos dois tanques. Mantendo a qualidade e otimizando o tempo de entrega, além do fato ao atendimento de mais de uma mistura na mesma rota logística.

O objetivo é o atendimento do tipo “varejo” de duas proporções de mistura propano x butano, ditas como “clássicas” ao mercado de aerossóis, com entrega pulverizada, possibilidade de abastecimento ao mesmo tempo de dois tanques, otimizando rotas logísticas e atendendo expectativa dos clientes por um modal inédito no mercado de propelentes e GLP.

As Metas traçadas para o empreendimento são manter os mesmos custos de uma entrega já usual, porém com a flexibilidade de diferentes proporções, e um tempo de descarga menor, relativo ao atual veículo de entrega, em razão do objetivo de atendimento aos clientes de pequeno e médios portes, além de poder cumprir as rotas otimizadas de logística de forma objetiva, econômica e atendendo a todos os requisitos dos clientes, sociedade e ambientais.

Implementação

A partir de um projeto que reuniu os recursos desejados pelos clientes, os recursos técnicos disponíveis para aplicação e uma Diretoria ávida por inovações e boas idéias, que atendessem bem aos clientes e que fosse um investimento atrativo, a gerência de engenharia esboçou o croqui inicial.

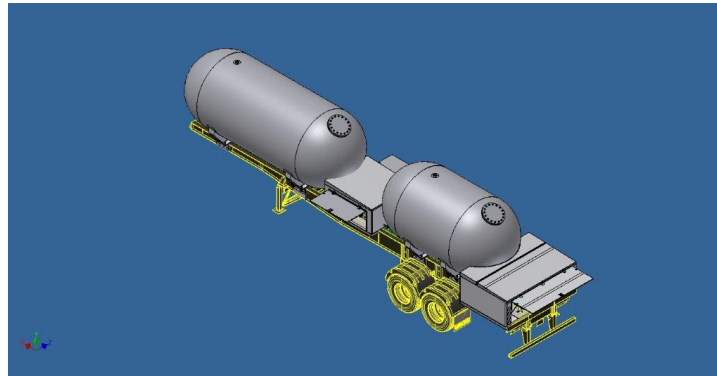


Fig.04: Croqui inicial de veículo Bi-VPG.

Desde a concepção primária, trabalhava-se com um chassis único.

Os tamanhos dos tanques foram escolhidos pela estatística de mercado (quantidades e proporções solicitadas), no qual as misturas comuns mais solicitadas foram privilegiadas, tornando assim o veículo com tamanho otimizado e capaz de realizar manobras nos espaços disponíveis em clientes, para um volume que atenda o conceito “varejo” e multivalentes em uma mesma rota com logística.

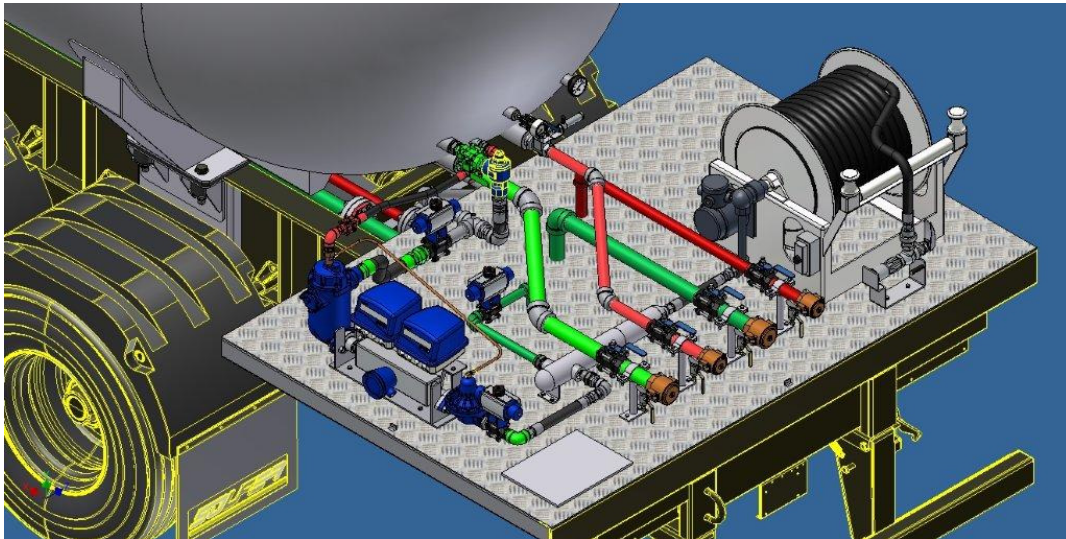


Fig.05: Croqui inicial de veículo Bi-VPG – embarcando dispositivos.

Com o chassi e tanques definidos, a dimensão final já estava praticamente determinada, era o momento de embarcar os dispositivos que permitiriam os requisitos técnicos de economia de tempo, velocidade de descarga e funcionalidade da descarga simultânea.

Como os abastecimentos envolvem transferência de custódia, a qualidade de medição deve ser aferida e certificada para esta operação. Para isto, o Bi-VPG conta com medidores mássicos e impressoras aferidos / calibrados e lacrados para este fim.

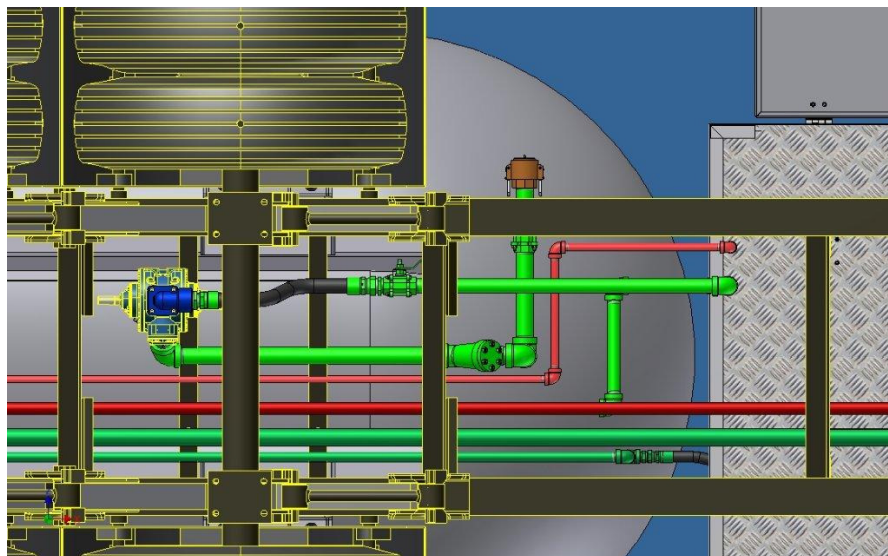




Fig.06: Croqui inicial de veículo Bi-VPG – analisando possibilidades e posição dos dispositivos.

Todos os elementos de controle de vazão, e tubulações que transladam produto, foram analisadas e colocadas em regiões veiculares distintas, para que houvesse a maior proteção possível contra ameaças mecânicas, térmicas ou químicas.

E para que houvesse independência de operação na descarga dos produtos, cada tanque conta com sistema motriz próprio para a bomba de recalque e não conectado ao motor do caminhão que o reboca. Com o dimensionamento voltado para economia energética, mas aliada a tecnologia de motores, os conjunto motriz de cada tanque, consegue aliar a potência necessária para ganhar tempo valioso na operação de entrega á economia e preservação ambiental necessárias para que possamos nos regozijar que o veículo Bi-VPG é parte integrante de uma unidade certificada nas normas ISO 9.001, ISO 14.001 e OSHAS 18.0001.

Indicadores de desempenho



Fig.07: Veículo Bi-VPG em trabalho de entrega para indústria de cosméticos.

Os indicadores técnicos de desempenho veicular mantêm-se similares como os de qualquer veículo da frota, porém com o diferencial, como definido em projeto, de reduzidos tempos de descarga das misturas para cada tanque unitariamente, além dos ganhos logísticos tendo em vista a redução de km rodados para entregar a mesma quantidade de produto. Também pudemos verificar a redução da frota dedicada graças a maior quantidade de produto transportada pelo veículo, permitindo abastecer mais clientes em uma mesma rota.

O aumento de rota logística está, por ora (2014), em torno de 20% (vinte por cento) e em quilômetros rodados pelo mesmo período.



Fig.08: Veículo Bi-VPG em trabalho de entrega para indústria de cosméticos.

Participantes:

- 1- Thomaz Lucchini Coutinho - Liquigás Distribuidora SA.
- 2- Roberto Jorge Rodrigues – Liquigás Distribuidora SA.
- 3- Rodrigo Solha Pazzini de Freitas – Liquigás Distribuidora SA.
- 4- Rogerio Teramoto - Liquigás Distribuidora SA.
- 5- Milton Hatsuo Kudo - Liquigás Distribuidora SA.
- 6- Adolfo Vicentin – Egsa
- 7- Silvio Carlos Gomes - Liquigás Distribuidora SA.