

PRÊMIO GLP DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA 2014

SANTINI TRANSPORTES E CENTRO DE DESTROCAS LTDA.,
COMPANHIA ULTRAGAZ S/A. E
TÉCNICA BASCO EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS LTDA.

Sistema de entrega de recipientes com gaiolas tipo Poliquindaste

Categoria: Logística

18/08/2014

Participantes:

Santini Transportes e Centro de Destroca Ltda.

Vicente de Paula Santini – Diretor
Investidor e criador do projeto

Erber Issamu Nishioka – Supervisor de Logística
Implantação do projeto

Marco A. Oliveira Falcão – Gerente de Transporte
Implantação do projeto

Companhia Ultraqaz S/A.

Marco Antônio Molina – Gerente de Produção.
Apoio ao projeto

Thiago Velasques Anderaos Cassis – Gerente Comercial
Apoio ao projeto

Técnica Basco Equipamentos Rodoviários Ltda.

Vanderli Dias – Engenheiro Técnico
Desenvolvimento técnico

Índice

1. Introdução – sinopse
2. Histórico das Empresas
3. Problemas e oportunidades
4. Estratégia
5. Objetivos
6. Metas
7. Plano de ação
8. Implementação
9. Indicadores de desempenho
10. Conclusão

1. Introdução

Sistema de entrega de recipientes com gaiolas tipo Poliguindaste

Este projeto foi desenvolvido na Filial Entrepósito Ipiranga da Ultragaz pela Santini Transportes e Centro de destrocas, que identificou a necessidade de melhorar a segurança do trabalho e ergonomia dos motoristas de entrega, preservar a qualidade do produto entregue, reduzir custos operacionais, reduzir ruído no cliente e aumentar a produtividade.

2. Histórico das empresas.

2.1. Santini Transportes e Centro de Destrocas Ltda.

Fundada em 1988 a Santini Transportes ingressou no transporte de GLP e com base na demanda de mercado a empresa seguiu investindo no crescimento de sua frota.

Devido a uma lei Federal instituída pela ANP, em 1997 a empresa passa a atuar em um novo segmento no mercado, incorporando à suas atividades a prestação de serviços de Destroca de botijões de gás para todas as companhias engarrafadoras de GLP do Brasil, passando a empresa a denominar-se Santini Transportes e Centro de Destroca Ltda., conquistando novos clientes e parcerias que solidificaram ainda mais sua atuação no mercado.

Em 2006 cria-se uma unidade de Redistribuição, Entrepósito Ipiranga redistribuidor de GLP envasado, estrategicamente localizado para atender a legislação referente a restrição de circulação de caminhões e apto a atender aos postos de venda ao consumidor em toda a região da grande São Paulo.

E enxergando excelentes oportunidades num segmento consistente e extremamente promissor, em 2008 a Santini incorpora as suas atividades o transporte de Combustíveis.

Em 2012 a Santini ingressa num segmento consistente e extremamente promissor, operando no setor logístico e de transporte de Containers, oferecendo serviços diferenciados e ao mesmo tempo investindo no desenvolvimento de sua própria organização, canalizando todos os esforços no seu aprimoramento, sempre objetivando novos mercados e parcerias que potencializem seus recursos e gerem um desenvolvimento criterioso e sustentável, e mais uma vez está apta a oferecer a melhor estrutura superando sempre as expectativas dos clientes.

Em 2014 conquistamos o certificado SASSMAQ excelência em qualidade de transportes.

2.2. 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 70 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.

O Grupo Ultra reúne cinco negócios com posição de destaque em seus segmentos de atuação. Além da Ultragaz, fazem parte do conglomerado: a Oxiteno, única fabricante de óxido de eteno e seus principais derivados no Mercosul; a Ultracargo, uma das líderes em oferecer soluções logísticas integradas para granéis especiais; distribuição de combustíveis com a Ipiranga e a Texaco do Brasil. Com a aquisição dessas duas últimas empresas, em 2007 e 2008, respectivamente, o Grupo Ultra passou a operar a maior rede de distribuição privada de combustíveis do País, e passa a ser uma das 5 maiores empresas nacionais privadas em faturamento.

2.3. Técnica Basco Equipamentos Rodoviários Ltda.

Fundada em 1989, a Técnica Basco iniciou seus trabalhos como assistência técnica, onde aprimorou seus conhecimentos na linha rodoviária.

Hoje, com uma planta de 10 mil m², fabrica seus próprios produtos, sendo uma das poucas homologadas como adaptadora de truck, por manter atualizados seus ensaios junto ao IPT. Credenciada pelo INMETRO, a Basco destaca-se pela robustez, confiabilidade e segurança dos seus produtos para transporte de carga.

Em 2001 incorporou ao grupo a Empresa Bascoleste, mantendo a mesma visão e tecnologia

3. Problemas e oportunidades

- 3.1. **Risco de Acidentes:** Cerca de 77% dos acidentes com e sem afastamento de motoristas e ajudantes de carga e descarga ocorrem no momento da transposição do vasilhame cheio do caminhão para o piso do cliente, conforme tabela 1.

Ano	2012	2013	2014 "6 meses"
Registro acidentes/ incidentes com carga e descarga	3	4	0
Afastamentos	2	3	0
Percentual representativo	Incidentes 12.5 % Afastamento 8.4%	Incidentes 13.4% Afastamento 10%	Ainda não houve registros

Tabela 1 – Evolução de acidentes e incidentes com carga e descarga em desnível de recipientes transportáveis de GLP.

- 3.2. **Riscos ergonômicos:** Cada vasilhame cheio de GLP de 13 kg líquido tem massa total de aproximadamente 27 a 28 kg. Ou seja peso líquido mais o casco. O descarregamento no cliente feito da carroceria para piso apresenta um desnível de aproximadamente 1,40 metros. Proporcionando uma operação de alto risco ergonômico conforme NR 17.
- 3.3. **Preservar a qualidade do produto:** durante o manuseio em desnível carga e descarga pode ocorrer quedas de recipientes, danificação da pintura e até mesmo amassamentos.
- 3.4. **Custos operacionais:** A entrega de recipientes de GLP no modelo tradicional demanda no mínimo 01 motorista e 01 ajudante. No entanto, a convenção coletiva da categoria do sindicato dos Rodoviários prevê que o motorista não deverá ajudar na carga e descarga gerando deste modo a necessidade da contratação de mais um ajudante para cada entrega. Totalizando deste modo um custo de mão obra adicional para cada veículo de aproximadamente R\$ 4.132,65 por mês.
- 3.5. **Ruído no cliente:** A cidade de São Paulo como outras metrópoles é densamente habitada e verticalizada com público cada vez exigente em relação a qualquer tipo de poluição inclusive a sonora e mesmo durante o dia. O fato de descarregar e carregar os veículos de entrega de recipientes de GLP em desnível provoca ruído intenso e reclamações dos vizinhos dos revendedores.
- 3.6. **Produtividade:** O trânsito intenso da cidade de São Paulo e os custos operacionais demandam uma eficiência e produtividade cada vez

maiores aos prestadores de serviços. O tempo médio de entrega de uma carga de 200 recipientes de GLP de 13 kg é de aproximadamente 1 hora 56 minutos pelo modelo convencional, ou seja, 1,73 P13 por minuto.

As fotos 1, 2 e 3 demonstram como é realizada a carga e descarga de recipientes no modelo convencional



Foto 1 – Carregamento de recipiente tipo P45



Foto 2 – Arrumação de carga de recipientes tipo P13



Foto 3 - Descarga de recipientes modelo convencional.

4. Estratégia

Ter práticas consistentes e alinhadas com as políticas de sustentabilidade e responsabilidade social. Reduzir riscos de acidentes, trabalhar com os melhores custos operacionais e mitigar risco de passivos trabalhistas nos processos da Companhia Ultragaz S/A e Santini Transportes e Centro de Destrocas.

5. Objetivos

Melhorar os processos da indústria do GLP nos requisitos logística, segurança, custos operacionais, e sociais.

- 5.1.** Garantindo a segurança do colaborador;
- 5.2.** Melhorando a ergonomia no processo de entrega de recipientes de GLP;
- 5.3.** Aumentando a produtividade do processo;
- 5.4.** Reduzindo o tempo de entrega em área de restrição na região central de São Paulo.
- 5.5.** Reduzindo os riscos de danos ao produto por motivo de quedas e outros desgastes por manuseio.
- 5.6.** Reduzindo ruído à vizinhança dos clientes.

6. Metas

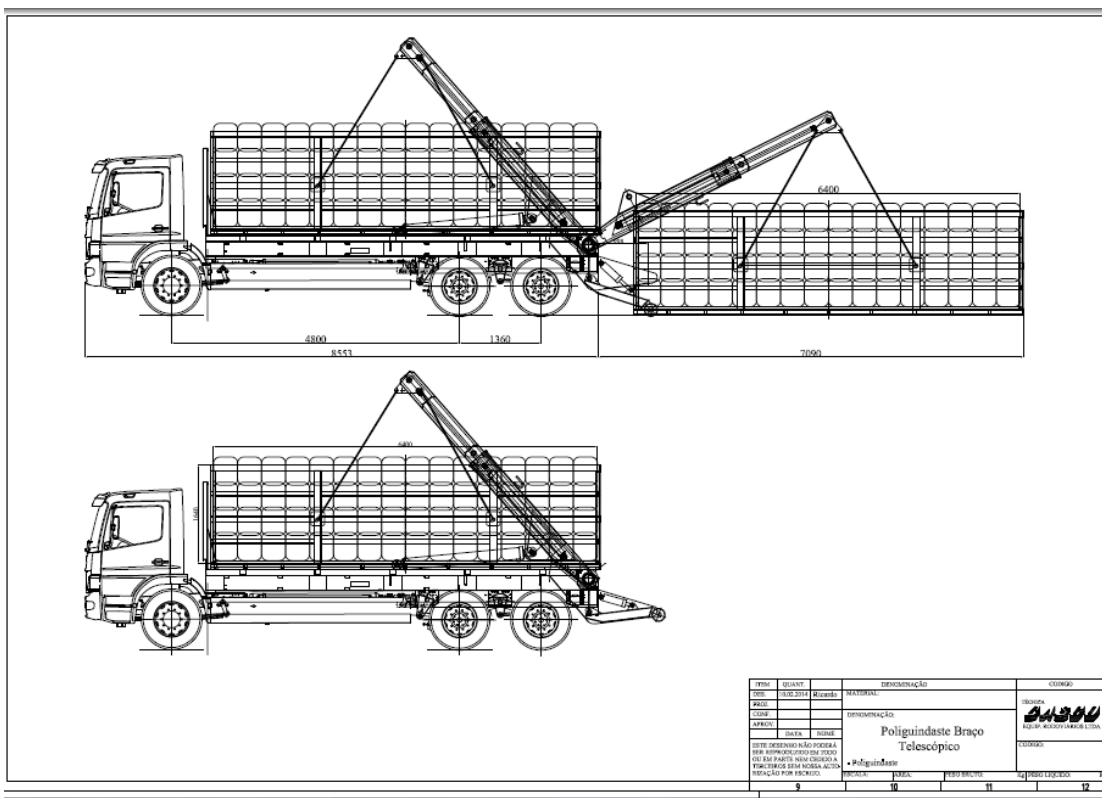
- 6.1.** Reduzir o número de acidentes com carga e descarga para zero a partir da implantação do sistema de entrega com Poliguindaste. Previsto para final de 2.014.
- 6.2.** Eliminar a carga e descarga em desnível com implantação do sistema.
- 6.3.** Reduzir em 50% o tempo médio de entrega na região central de São Paulo que está em 01 hora e 56 minutos.
- 6.4.** Eliminar acidentes por queda de recipientes na carga e descarga em desnível após implantação do sistema.
- 6.5.** Eliminar o ruído provocado pelo manuseio de recipientes em desnível.

7. Plano de Ação

Desenvolver um sistema de entrega baseado no sistema de poliguindaste semelhante ao de caçambas para o transporte de recipientes transportáveis de GLP durante o ano de 2.013. Iniciativa e condução do projeto realizado criado e investido pela Santini Transportes e Centro de Destrocas, com apoio da Companhia Ultragaz S/A. e parceira tecnológica com a empresa Técnica Basco Equipamentos Rodoviários Ltda.

8. Implementação

- 8.1.** Pesquisa junto aos clientes sobre a aceitação e viabilidade de um novo conceito em distribuição. Realizada pela Santini Transportes e Centro de Destrocas Ltda. com apoio da Cia. Ultragaz S/A..Concluído em janeiro de 2.013;
- 8.2.** Levantamento dos clientes potenciais ao novo sistema de entrega. Concluído em março de 2.013.
- 8.3.** Desenvolvimento de uma empresa parceira no ramo de fabricação de gaiolas e caçambas que colaborassem no desenvolvimento técnico do projeto. Conforme desenhos de projeto 1, 2 e 3. Realizado pela Santini Transportes e Centro de Destrocas Ltda. em parceria com a Técnica Basco Equipamentos Rodoviários Ltda.. Concluído em julho de 2.013.
- 8.4.** Avaliação da viabilidade financeira do sistema pela Santini. Projeto aprovado pela diretoria em julho de 2.013;
- 8.5.** Implantação de projeto piloto em 6 revendedores da Companhia Ultragaz S/A. totalizando 2 equipamentos de transporte e 14 gaiolas em agosto de 2.013. Conforme fotos 4,5,6 e 7.;
- 8.6.** Revisão do projeto definindo os melhores modais de entrega 260 e 160 recipientes por tipo de gaiola concluído pela Santini em setembro de 2.013;
- 8.7.** Definição do plano de implantação para mais 14 revendedores potenciais concluído em dezembro de 2.013.
- 8.8.** Patente requerida em abril de 2.014 pela Santini Transportes e Centro de Destrocas Ltda. Conforme documento 1.
- 8.9.** Implantação nos 14 revendedores restantes até dezembro de 2.014.



Desenho 3 - Projeto do sistema de caçamba tipo poliguindaste para transporte de 420 recipientes de 13 kg de GLP por viagem.

<p>0000221402477702</p> <p>Protocolo</p>	<p>BR 20 2014 009211 6</p> <p>Número</p>	<p>Código QR</p>
<p>INPI INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL</p> <p>INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL Diretoria de Patentes Sistema e-Patentes/Depósito</p>		
<p>DIRPA PATENTES</p>	Tipo de Documento: Recibo de Petição Eletrônica	Página: 1 / 2
Título do Documento: Recibo DIRPA-FQ001 - Depósito de Pedido de Patente ou de Certificado de Adição		Código: RECIBO Versão: 01
		Modo: Produção

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial informa:

Este é um documento acusando o recebimento de sua petição conforme especificado abaixo:

Dados do INPI:

Número de processo:	BR 20 2014 009211 6
Número da GRU principal:	00.000.2.2.14.0247770.2 (serviço 200)
Número do protocolo:	860140052922
Data do protocolo:	15 de Abril de 2014, 16:41 (BRT)
Número de referência do envio:	31227

Documento 1 – Patente requerida pela Santini.

A mediação da eficácia em todos os pontos dos projeto foi planejada e realizada conforme tabela 2.

Medição da Eficácia		
Prazo	Item	Indicadores
Curto	Ergonomia	Em entrevista com o motorista Alessandro Querubim, o mesmo disse: <i>“Facilitou muito na descarga, não existe mais cansaço físico, nossos uniformes estão mais limpo, a apresentação visual melhorou muito, me sinto muito mais disposto para trabalhar devido a redução do cansaço, está aprovado por nós motoristas”</i>
Médio	Segurança	Não houve registro de acidentes em clientes após implantação do sistema.
Curto	Produtividade	Tempo médio de entrega no modelo convencional Revenda Mark era de 1 hora e 52 minutos enquanto no modelo proposto atingimos a média de 1 hora e 3 minutos, proporcionando uma redução média de 49 minutos por entrega.
Médio	Preservação da embalagem	Entrevistado Sr. José Lopes proprietário da revenda Mark Green, o mesmo mencionou: <i>“Melhorou muito as embalagens, pois não há desgaste por carga e descarga, a pintura está com maior qualidade, e até nossos clientes perceberam esta melhoria.”</i>
Médio	Custo operacionais	Por hora tivemos ganho operacional, mas ainda não houve redução na mão de obra, pois o ajudante foi transferido para plataforma para o carregamento das caixas onde trabalha com melhores condições tanto ergométrica quanto de conforto. A parte de ganho financeiro está sendo revertido em novos equipamentos.
Médio	Ruído	Entrevistado Sr. José Lopes proprietário da revenda Mark Green, o mesmo citou: <i>“Melhorou em 99%, vale ressaltar o tempo de carga e descarga que hoje é aproximadamente de 15 minutos e antes era de 1 hora.”</i>

Tabela 2 - Medição da eficácia



Foto 4 - Veículo com sistema tipo poliguindaste para transporte de 260 recipientes de GLP tipo P13 por viagem.



Foto 5 - Sistema de descarga em revendedor com veículo tipo poliguindaste para 260 recipientes tipo P13.



Foto 6 - Gaiolas, também chamadas de caixas para sistema poliguindaste para recipientes de GLP.



Foto 7 - Veículo vazio com sistema tipo poliguindaste para transporte de 160 recipientes de GLP tipo P13 por viagem.

9. Indicadores de desempenho

Alinhados com os objetivos, metas e o plano de ação do projeto foram definidos os indicadores de desempenho conforme tabela 3.

Item	Resultados
Ergonomia	Não existe esforço físico significativo para operação de carga e descarga nos revendedores. Eliminada a operação em desnível da carroceria com o piso.
Segurança	Nenhum registro de acidente ou incidente após implantação do sistema de entrega por poliguindaste.
Produtividade	Aumento médio de 40,45% em relação ao sistema anterior.
Preservação da embalagem	Redução no número de reclamações em 100% neste requisito onde o sistema foi implantado.
Ruído Descarga convencional	Redução abaixo dos níveis aceitáveis e recomendado pelas normas e legislações.

Tabela 3 – Indicadores de desempenho.

10. Conclusão

Concluimos que Sistema de entrega de recipientes com gaiolas tipo Poliguindaste garante a segurança do colaborador reduzindo o risco de acidentes com carga e descarga no cliente, melhora a ergonomia no processo de entrega de vasilhame de GLP conforme entrevistas e verificação “in loco” por parte da Santini Transportes e Centro de Destrocas Ltda., aumenta a produtividade do processo em 40,45% e reduz os riscos de danos ao produto por motivo de quedas a praticamente zero.