

## PRÊMIO GLP DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA – 2019

### Adequação do Sistema de Gestão Integrada, Tríplice Certificação, Otimizando os Processos para Gerar Resultados



### Categoria: Gestão

- Antonio Carlos Magalhães Moura - Liquigás
- Jameson Fernandes Sanches de Melo - Liquigás
- Fabio Henrique Tagliaferro - Liquigás
- Fabiano Nitolo Antonagi Campos – Liquigás
- Reinaldo Marcondes Januario Pinto – Liquigás
- Nilton Antonio Dias - Liquigás

## **1. TÍTULO:**

Adequação do Sistema de Gestão Integrada, Tríplice Certificação, Otimizando os Processos para Gerar Resultados.

## **2. BREVE HISTÓRICO DAS EMPRESAS**

### **LIQUIGÁS**

A história da Liquigás começou na Itália, pouco antes da Segunda Guerra Mundial. Foi uma das pioneiras na exploração comercial do Gás Liquefeito de Petróleo – GLP, para o uso doméstico.

A ideia inicial da Liquigás era a criação de companhias regionais, com a participação de sócios brasileiros. Em 1954, em São Paulo, foi constituída a Liquigás do Brasil.

Na década de 70, a crise mundial do petróleo que afetava os países cancelou grandes investimentos e gerou modificações estruturais. A Liquigás do Brasil adquiriu a Heliogás do grupo Motecatini.

Em 1981, a Agip Petroli - multinacional italiana pertencente ao Grupo ENI (Ente Nazionale Idrocarburi) comprou a Liquigás do Brasil, transformando-a em AgipLiquigás.

Em 1984, em sociedade com outra distribuidora de GLP, a AgipLiquigás, constituiu a Novogás – Cia Nordestina de Gás, atuando no nordeste do país.

Em 1990, a Novogás expandiu sua área de atuação, adquirindo a Tropigás, que já atuava no norte do país.

A partir de 1997, a AgipLiquigás passou a ser a única acionista, assumindo o controle efetivo das duas marcas: Novogás e Tropigás.

Em dezembro de 2000, a AgipLiquigás mudou sua denominação social para Agip do Brasil S.A.

Em agosto de 2004, a Petrobras Distribuidora S.A – BR, subsidiária integral da empresa Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras, oficializou a compra da Agip do Brasil S.A., que passou a utilizar provisoriamente a denominação social de Sophia do Brasil S.A.

A partir de 1º de janeiro de 2005, a empresa começou a atuar no mercado como Liquigás Distribuidora S.A.

Em novembro de 2012, após uma reorganização societária, passou a ser subsidiária direta da Petrobras S.A.

Está presente em 23 estados brasileiros (exceto Amazonas, Acre e Roraima), representando uma ampla cobertura nacional.

Conta com uma força de trabalho de cerca de 3.200 empregados próprios, distribuídos em seus 23 Centros Operativos, 17 Depósitos, 01 Base de Armazenagem e Carregamento Rodoferroviário, 01 Base de armazenagem granel, 05 unidades de envasamento em terceiros e 02 Depósitos através de Operadores Logísticos, uma rede com aproximadamente 4.800 revendedores autorizados na comercialização de GLP

envasado, 35.000 clientes de medição individualizada e cerca de 20.000 clientes dos demais segmentos do GLP granel.



Unidades Operacionais da Liquigás

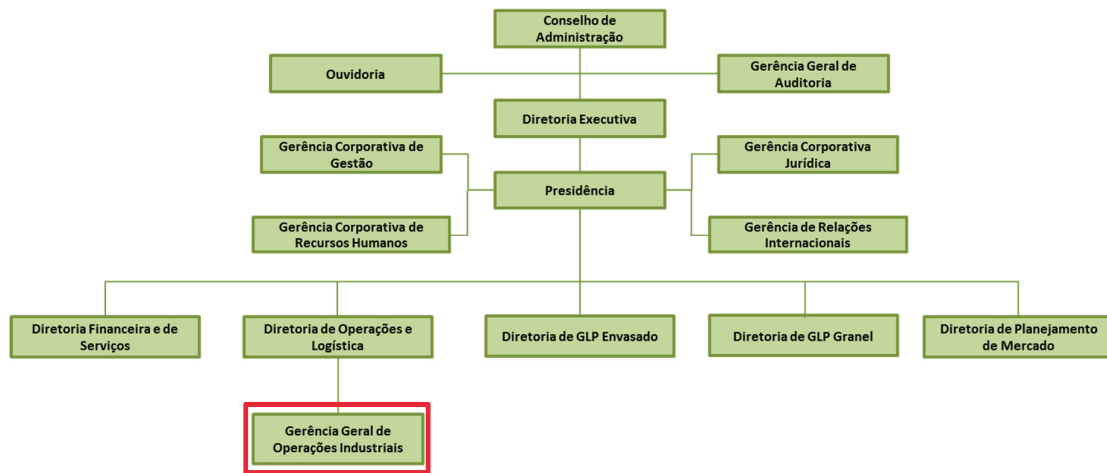
Atende mensalmente mais de 35 milhões de consumidores residenciais, com soluções que abrangem desde variados tamanhos de embalagens, como os botijões de 2, 5, 8, 9 e 13 kg, para o gás de uso doméstico (Área de GLP Envasado) até o fornecimento de produtos e serviços sob medida aos mais diversos setores da indústria, comércio, agricultura, pecuária, aviários, condomínios, hotéis, entre outros (Área de GLP Granel).



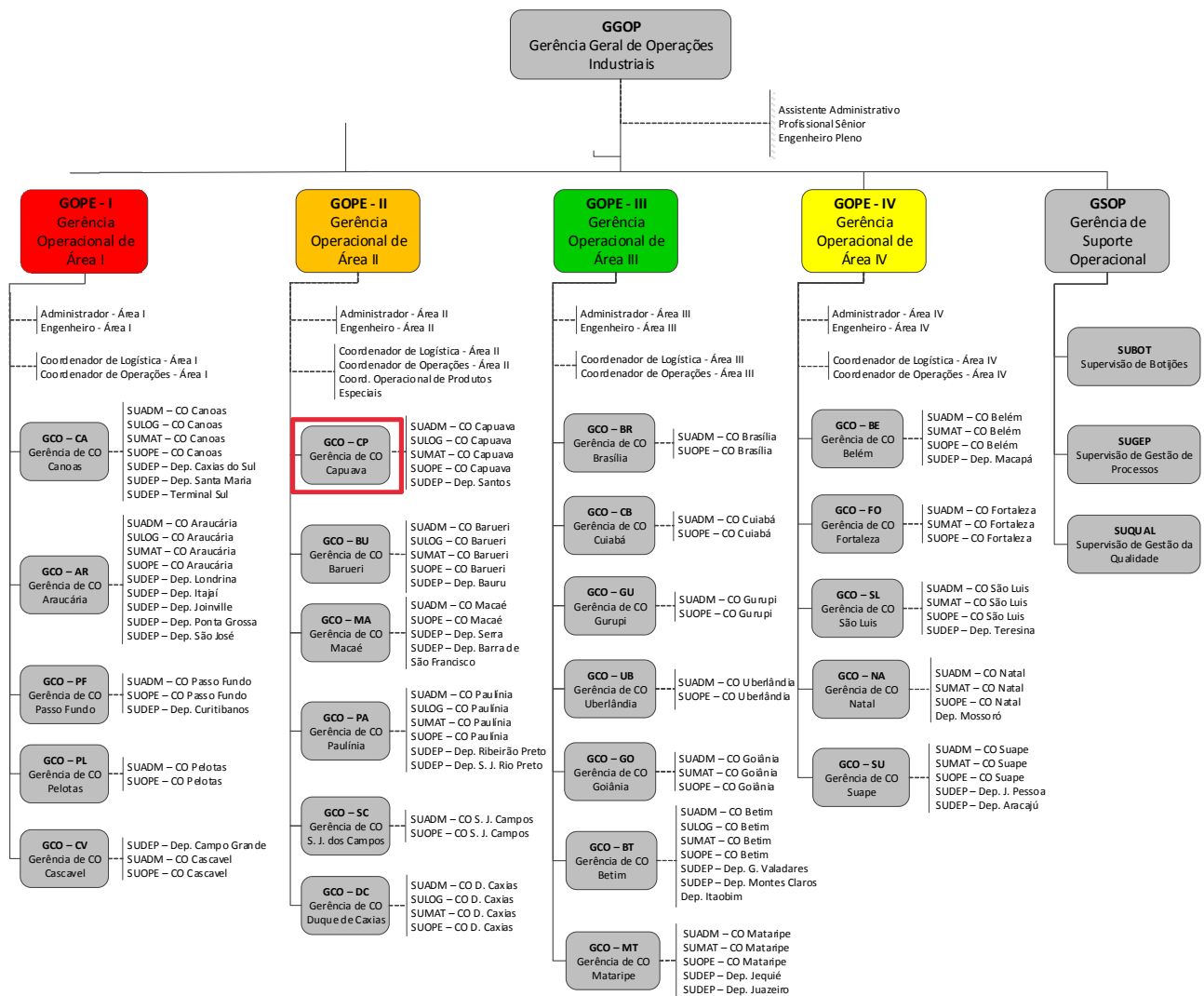
Produtos Comercializados pela Liquigás



Centro Operativo Liquigás (Unidade Operacional)



Estrutura da Liquigás com destaque para a Gerência Geral de Operações Industriais.



Estrutura da Gerência Geral de Operações Industriais.



Unidade Operacional com tripla certificação – ISO 9001, ISO 14001 e OSHAS 18001

### 3. PROBLEMAS E OPORTUNIDADES

O GLP é o energético com maior penetração no Brasil. São mais de 42 milhões de residências – ou 95% do total de domicílios do Brasil – e mais de 150 mil empresas regularmente atendidas por uma rede de distribuição do GLP, que está presente em 100% dos municípios brasileiros, mais do que a energia elétrica, a água encanada e a coleta de esgoto. Trata-se de um setor vital para a sociedade e que, portanto, deve estar ao alcance, sempre, de toda a população.

No Brasil o consumo doméstico corresponde a aproximadamente 80% do consumo total de GLP. Isso pode ser explicado pelo intenso uso do GLP no preparo e cozimento de alimentos (cocção), onde o recipiente de 13 kg, mais conhecido como “botijão de gás” ou “P13”, responde por 94% desse consumo.

Ao todo são mais de 115 milhões de recipientes tipo P-13 circulando no Brasil, dos quais mais de 24 milhões correspondem aos recipientes das marcas comercializadas pela Liquigás.

Para a consecução desses objetivos, os colaboradores devem desempenhar suas funções com excelência e qualidade, e os processos de transvaso e engarrafamento necessitam de sistemas de garantia de qualidade. Esse projeto visou elevar o nível da prestação dos serviços para que as atividades se desenvolvam efetivamente da melhor forma possível.

A Liquigás no Centro Operativo de Capuava possui uma linha de produtos especiais focada no mercado de propelentes para aerossóis denominada Purogas. Por especificação, esse produto precisa ser processado com um nível de pureza que só é atingida com um elevado grau de garantia e controle dos processos.

Os empregados para trabalharem na planta (praticamente 100% da força de trabalho) precisam ser capacitados na NR-20 (trabalho com inflamáveis e combustíveis), os eletricitistas além da NR-20 também são certificados NR-10 (trabalho com eletricidade), tanto os eletricitistas quanto os mecânicos são certificados NR-35 (trabalho em altura) e NR-33 (trabalho em espaço confinado), ou seja, é uma indústria altamente normatizada.

O Centro Operativo de Capuava possui Sistema de Gestão Integrada há 10 anos. Os empregados já trabalham em um patamar de qualidade mais elevado que os outros 22 Centros Operativos. Em julho de 2018 a unidade passaria por mais uma auditoria externa, dessa vez seria a atualização nas normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e recertificação na norma OHSAS 18001:2007. Para a atualização seria necessário rever todos os processos para que se adequassem às mudanças e numa análise do sistema a conclusão foi a de que havia chegado a hora de se estruturar o SGI e rodar o PDCA do processo de melhoria contínua do próprio SGI.

## 4. OBJETIVOS, METAS E ESTRATÉGIAS

### 4.1 Objetivos

O plano de ação para o desenvolvimento da atividade consistiu na definição e execução das seguintes etapas do projeto:

- Realizar Auditoria Externa de detecção de gaps;
- Revisar a aderência de todos os padrões empresariais à atualização das normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007, para otimizar o sistema;
- Treinar cerca de 240 empregados na atualização de 3 Normas de garantias de gestão de processos
- Renovar a Tripla certificação das normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007, com foco no produto, na gestão ambiental e segurança ocupacional, respectivamente.

#### 4.1.1 Local

Centro Operativo de Capuava – SP, base primária de GLP, com planta de purificação de gases (Purogas), dispõe de um parque de tancagem composto por 12 P-60.000 e 3 P-120.000 além de 2 carrosséis eletrônicos de 30 postos de enchimento cada e também de postos de enchimento industrial. A linha de produtos especiais Purogas do Centro Operativo de Capuava também possui um laboratório químico para garantia e controle da qualidade.

#### 4.1.2 Definição das equipes e escopo do projeto

Um dos principais problemas encontrados para a correta gestão das atividades era a sobreposição de procedimentos operacionais. Posto isto, este projeto consistiu na racionalização e otimização do Sistema de Gestão Integrada, composto por uma Lista-Mestra de 110 procedimentos operacionais das mais variadas áreas. Foram definidos os KPI's (*Key Performance Indicators*), os quais deveriam estar alinhados com o Planejamento Estratégico da empresa e, por fim, após análise e otimização dos processos todos os 238 colaboradores deveriam ser treinados e atualizados das modificações/atualizações para o pleno desenvolvimento de seu trabalho rotineiro.

Embora tenhamos uma visão holística do negócio de gás, focamos neste Projeto de Certificação (entendido aqui como todas as etapas e tarefas que devam ser realizadas e atingidas para a consecução da Tripla Certificação) na perspectiva de Otimização de Processos como sendo a que norteará o projeto como um todo, logo, descreveremos aqui a varredura realizada em todos os processos e tarefas realizadas em todas as etapas que de alguma forma poderiam ser otimizadas.

O destaque fica por conta da abordagem colaborativa do trabalho. Fez-se questão de envolver o maior número de pessoas possível, visto que o engajamento de toda força de trabalho é fundamental para o salto de qualidade pretendido e a correta disseminação do conhecimento.

A Liquigás visou à implementação dos conceitos da Qualidade Total através do desenvolvimento de princípios da qualidade, da otimização de todos os processos, da revisão e adequação dos

padrões, do aprimoramento e melhoria na gestão e da conscientização e treinamento das equipes envolvidas.

A auditoria externa de detecção de gaps realizada por consultor externo propiciou a otimização dos processos, resultado direto da racionalização proposta através da revisão dos procedimentos operacionais, da análise dos riscos e também do alinhamento dos KPI's com o planejamento estratégico da empresa. Esse esforço resultou num ganho de qualidade dos produtos e serviços além de estarem perfeitamente alinhados com a visão, os valores e a missão da empresa.

Até a melhor das operações necessita melhorar com o tempo, dado que as operações de seus concorrentes também estarão melhorando. Numa empresa com um sistema de qualidade eficiente, todas as operações produtivas precisam de alguma forma de medida de desempenho como pré-requisito para melhoramento. Nessa perspectiva de melhoria contínua, foram utilizadas algumas ferramentas clássicas de Gestão de Projetos, Gestão Estratégica, Balanced Scorecard e Gestão da Qualidade, são elas:

- Gráfico de Gantt
- Curva S
- Matriz SWOT e a avaliação estratégica
- Ciclo PDCA (roda de Deming)
- KPI - Indicadores de Desempenho
- Treinamento

## 4.2 Estratégias

No desenvolvimento deste projeto foi montada uma equipe fixa de cinco integrantes oriundos de diferentes áreas além de um consultor externo, constituindo uma equipe de estrutura matricial, logo, havia dupla subordinação. Junto à esta equipe fixa, juntavam-se membros de processos específicos (operações, logística, comercial, etc) e, como todo projeto, havia uma data de início, um meio e uma data de fim, além de uma “cesta de produtos” a ser entregue.

Não existe uma regra ou um jeito único de se otimizar um sistema de qualidade, no entanto, independentemente da maneira escolhida o planejamento do processo otimização é de importância fundamental.

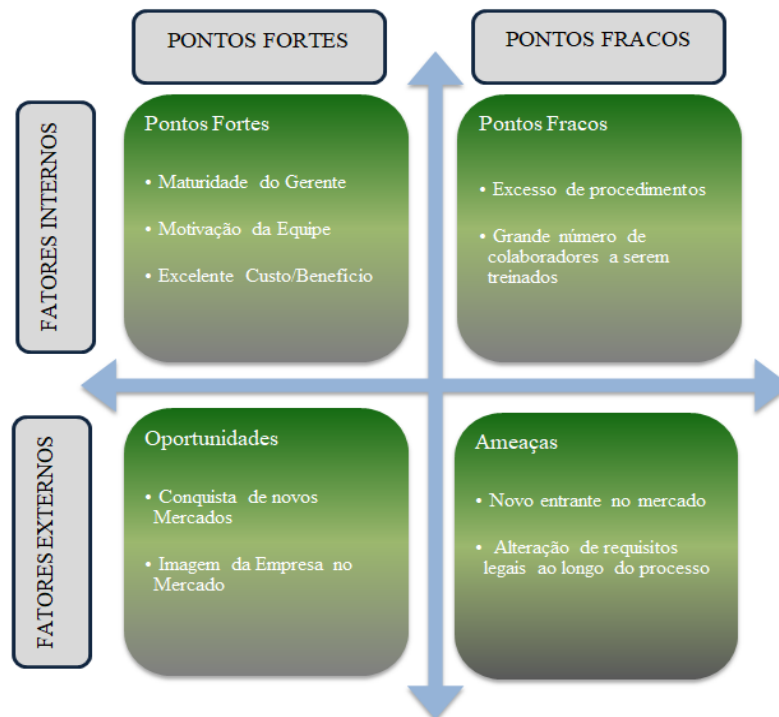
O processo de certificação foi totalmente mapeado ao longo das 27 semanas nas quais as equipes multidisciplinares estiveram reunidas, prazo no qual foram realizadas todas as reuniões, consultorias, treinamentos, auditorias internas, detecção de gaps, oportunidades de melhoria, planos de ação e auditoria externa que culminaram com a conquista da tríplice recertificação do Sistema de Gestão Integrada nas normas ABNT ISO 9001:2015, ABNT ISO 14001:2015 e BS OSHAS 18001:2007.

#### 4.2.1 Auditoria Interna de detecção de Gaps

O trabalho foi dividido em 11 tarefas, das quais algumas tinham ordem de precedência e outras poderiam ser feitas em paralelo:

1. Revisão do Planejamento Estratégico
2. Elaborar/revisar o plano de contingência
3. Revisar o Manual de gestão em qualidade, saúde, meio ambiente e segurança
4. Elaborar os PG, PP e PE
5. Auditoria interna
6. Ações pós-auditoria interna
7. Auditoria Fase I (documental)
8. Ações pós-auditoria Fase I
9. Auditoria Fase II (recertificação)
10. Ações pós-auditoria de recertificação
11. Treinamento

Foi realizada uma matriz SWOT para o correto entendimento do ambiente em que o projeto estava inserido. A seguir é apresentada a matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) utilizada para o planejamento da tríplice certificação do Sistema de Gestão da Qualidade do Centro Operativo de Capuava da Liquigás Distribuidora.

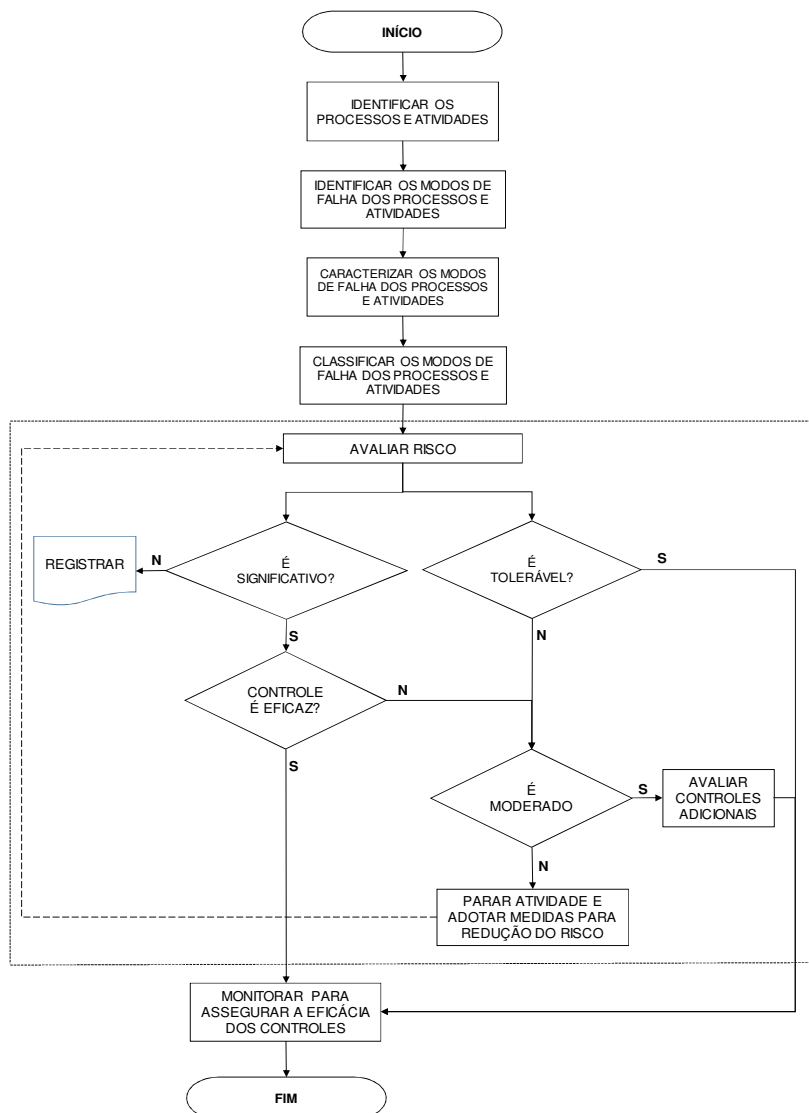




#### 4.3 Otimização do Sistema de Gestão da Qualidade

Antes da otimização, uma dificuldade recorrente era conseguir manter a lista-mestra de procedimentos atualizada, uma vez que a mesma era composta por 110 procedimentos de todas as áreas da empresa, e, como era de se esperar quando os números de procedimentos começam a ficar grandes, os controles começam a falhar. Logo, era mandatório que houvesse algum tipo de racionalização no Sistema de Gestão da Qualidade para que ele pudesse ganhar robustez (em Qualidade, robustez não é sinônimo de quantidade, mas sim, otimização de processos). Então, fazer a racionalização desse sistema era mandatório para que o mesmo continuasse eficaz, mas com aumento de eficiência em relação ao que era.

Sempre que necessário foi seguido o seguinte algoritmo de redesenho dos processos:



Abaixo exemplificamos com um diagrama tartaruga um dos processos que foram redesenhados, no caso, o de Realização do Produto:

**MAPA DE PROCESSO – Realização de Produto**

<p><b>Competências</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboradores da SUOPE</li> </ul>	<p><b>Conhecimento organizacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Processo do sistema de gestão integrado mantido como informação documentada;</li> <li>- Gestão da disponibilidade de mão-de-obra (aposentadorias, férias, afastamentos, etc).</li> </ul>		<p><b>Recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadores, impressora multifuncional e data show</li> <li>- Internet, e-mail, site</li> <li>- Telefone / celulares</li> <li>- Máquinas e equipamentos;</li> <li>- Equipamentos de medição e monitoramento</li> <li>- EPIs / EPCs</li> </ul>	
<p><b>Fornecedor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comercial</li> <li>- Resíduos / - EPIs usados</li> </ul>	<p><b>Entrada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demandas de entrega</li> <li>- Coleta seletiva e/ou destinatários apropriados</li> </ul>	<p><b>Partes interessadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sede</li> <li>- Clientes</li> <li>- Empresas terceirizadas / Provedores externos</li> <li>- Colaboradores</li> <li>- Órgãos Governamentais</li> </ul>	<p><b>Necessidades e expectativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados operacionais</li> <li>- Produto entregue dentro das negociações acordadas</li> <li>- Continuidade do Negócio (Demanda)</li> <li>- Manutenção da Competência</li> <li>- Atendimento aos requisitos legais</li> </ul>	
<p><b>Métodos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MG-1LQ-00001 – Manual de QSMS</li> <li>- PP-4LQ-00016 – Realização do produto</li> <li>- PE-4LQ-00583 – Controle de informações documentadas</li> <li>- PE-4LQ-00585 – Reclamação, Não Conformidade e Tomada de Ações</li> <li>- PE-4LQ-00586 – Análise de riscos</li> <li>- PE-4LQ-00587 – Controle de emergências</li> <li>- PE-4LQ-00588 – Controles operacionais</li> <li>- PE-4LQ-00589 – Controle de mudanças</li> <li>- Plano de negócios/Planejamento estratégico</li> <li>- PG-2LQ-00015 – Plano de contingência</li> <li>- PE - Padrões de Execução específicos das unidades</li> </ul>	<p><b>Processo de realização do produto</b></p> <p><b>Missão</b></p> <p>Assegurar a eficiência do processo e que o produto atenda aos requisitos do cliente de prazo e qualidade</p> <p><b>Gestor</b></p> <p>Diretor técnico</p>	<p><b>Controles de saídas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não aplicável</li> </ul>	<p><b>Medição e monitoramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Devolução Canal de Vendas x Canal de Produção P-13</li> <li>- Quantidade de recipientes P-13 devolvidos pelo cliente para análise total produzido.</li> <li>- Eficiência de custo dos recipientes domésticos (P02, P05, P08 e P13).</li> <li>- Eficiência de produção do recipiente doméstico P-13.</li> <li>- Quantidade de botijões P13 produzidos / quantidade de litros utilizados.</li> <li>- Quantidade de retrabalho (P13) / quantidade de P13 enviados.</li> <li>- % Quantidade total de lotes analisados - quantidade de desvios detectados / total de lotes analisados.</li> <li>- % Média da disponibilidade anual dos seguintes equipamentos (cromatógrafos Agilent e Perkin, Multitek) base de cálculo 365 dias.</li> </ul>	
		<p><b>Controles de entrada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não aplicável</li> </ul>	<p><b>Controles de processo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeções e ensaios durante o processo.</li> </ul>	<p><b>Saídas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produto</li> <li>- Resíduos / - EPIs usados</li> </ul> <p><b>Clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente</li> <li>- Distribuição</li> <li>- Coleta seletiva e/ou destinatários apropriados</li> </ul>



#### 4.4 Avaliação de Desempenho

A cláusula 9 da ISO 9001:2015 contém os requisitos quanto à avaliação de desempenho dos resultados das operações de produção e também do desempenho do sistema de qualidade em si.

Abaixo listamos os KPIs acordados com a gerência e alinhados com o Planejamento Estratégico a empresa de modo a que a mesma consiga atingir seus objetivos. Importante frisar que para isso, foi feita uma reunião formal da equipe matricial com a Gerencia de Planejamento Estratégico para que se conseguissem os dados abertos por unidade, uma vez que a Liquigás Distribuidora possui mais 48 unidades além do Centro Operativo de Capuava.

Os indicadores de desempenho do processo podem se apresentar em forma de gráficos ou tabelas, tendo como objetivo demonstrar tendências, para monitoramento e definição do Plano de Ação. As informações apresentadas pelos indicadores podem servir de comparação com o progresso relativo aos objetivos globais e traduzidas em informações para dar suporte nas ações de:

- Desenvolvimento de prioridades para soluções imediatas nos problemas relativos aos clientes;
- Determinação das tendências principais relativas aos clientes e correlações para dar suporte na análise crítica da Direção e possível tomada de decisão e planejamento em longo prazo.

Os indicadores de desempenho do processo são divulgados nos setores conforme aplicável a cada processo e apropriado ao nível de informação. A sistemática de obtenção dos indicadores é a seguinte:

- Faturamento  
Este indicador fornece o faturamento líquido e o Budget.  
Frequência mensal, de responsabilidade do GCO (Gerente do Centro Operativo).

#### Satisfação do Cliente

- Assistência Técnica.  
Este indicador fornece o resultado da relação entre a quantidade de reclamações do cliente, recebidas pela Assistência Técnica ou outro meio disponibilizado para o cliente, ou ao designado em visita às instalações deste.

- Frequência mensal, de responsabilidade do RA.

$$AT = N^{\circ} \text{ Reclamações ( Mês )}$$

- Pesquisa de satisfação do Cliente.

Este indicador opcional que quando preenchido pelo cliente orienta a tomada de ações.

Frequência anual, de responsabilidade do RA (Representante da Alta Direção).

- Satisfação do Cliente Interno.

Este indicador mostra o nível de satisfação entre os processos.

Frequência anual, de responsabilidade do RA.

- Satisfação dos Colaboradores.

Este indicador mostra o nível de satisfação dos colaboradores.

### **Custo da Não Qualidade**

- Custo de Scrap - Refugo Interno de Produção.
- Custo de Devolução de Linha – Cliente.
- Custo de Devolução Mercado.

Este indicador reflete o custo Refugo de produção por peça ou total de peças.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUOPE (Supervisor de Operação).

### **Desempenho Operacional – Produção**

- Produtividade.

Este indicador obtido através da relação entre o montante do faturamento líquido dividido pela quantidade total de empregados.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUOPE.

$$\text{PROD.} = \frac{\text{Montante do Faturamento Líquido}}{\text{Qtde. de Funcionários}}$$

- Eficácia operacional.

Este indicador obtido através da relação entre a quantidade total produzida e quantidade total programado relativo a um determinado período (total) ou (individual) por processo de produção, em porcentagem (%).

$$E.OP. = \frac{Qtde. Produzido}{Qtde. Total Programado} \times 100 (\%)$$

- Refugo (Scrap).  
Este indicador obtido através do resultado da relação entre a quantidade de produtos sucateados e a quantidade total produzido relativo a uma determinada família de produtos, em porcentagem (%).

Frequência mensal, de responsabilidade do RA.

$$REF. = \frac{Qtde. de Produtos Sucateados}{Qtde. Total Produzido} \times 100 (\%)$$

- Retrabalho (RET).  
Este indicador obtido através do resultado da relação entre a quantidade de produtos retrabalhados e a quantidade total produzido relativo a uma determinada família de produtos, em porcentagem (%).

Frequência mensal, de responsabilidade do RA.

$$RET = \frac{Qtde. de Produtos Retrabalhados}{Qtde. Total Produzido} \times 100 (\%)$$

- Set-Up (STP).

Este indicador obtido através do resultado da relação entre a quantidade de horas realizadas de setup e a quantidade de horas realizadas de produção relativa a uma determinada família de produtos, em porcentagem (%).

Frequência mensal, de responsabilidade do SUOPE.

$$\text{STP} = \frac{\text{Qtde. Total de Horas Set-Up}}{\text{Qtde. Total de Horas de Produção}} \times 100 (\%)$$

- Consumo de Energia Elétrica (C.EN).

Este indicador obtido diretamente através das contas de energia de gasto total de energia elétrica.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUMAT (Supervisor de Manutenção).

$$\text{C.EN} = \text{Gasto Total de Energia Elétrica (R\$)}$$

## Qualidade

- Deméritos/Reclamações do Cliente.  
Este indicador fornece o desempenho da qualidade do produto durante o determinado período. Os benchmark's são estabelecidos através de input's fornecidos pelo próprio Cliente.

**NOTA:** Este indicador reflete a satisfação do cliente.

Frequência mensal, de responsabilidade do RA.

- Não-conformidades em Auditorias Internas.

Este indicador fornece a quantidade de não conformidades detectadas nos processos de auditorias internas e é utilizado pela empresa como um sistema de avaliação de desempenho do Sistema da Qualidade.

Frequência mensal, de responsabilidade do RA.

Auditorias de Sistemas;

- ✓ Auditorias de Processo;
- ✓ Auditorias de Produto.

- Devolução de Campo.

Este indicador obtido através do custo de devolução de campo e quantidade de ações corretivas abertas devido a análise de devolução de campo.

**NOTA:** Este indicador reflete a satisfação do cliente.

Frequência mensal, de responsabilidade do RA.

### Desempenho da Manutenção

- Horas de Manutenção Corretiva X Preventiva.

Este indicador obtido através da quantidade de horas de manutenção corretiva e preventivas total geral ou de um determinado equipamento, em horas.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUMAT.

$$\text{HMCP} = \text{Qtde. Total de Horas de Manutenção Corretiva X Preventivas (Horas)}$$

### Logística

- Giro de Inventário Produto Acabado (GIN).  
Este indicador fornece o resultado da relação entre os valores de vendas (vendidas) e o valor de produtos em estoque.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUADM (Supervisor Administrativo).

$$\text{G.INV. (Produto Acabado)} = \frac{\text{Faturamento Líquido}}{\text{Valor Estoque Médio}}$$

- Desempenho de Entrega (DE).  
Este indicador fornece a relação entre a quantidade solicitada pelo cliente e a quantidade entregue em porcentagem (%).

Frequência mensal, de responsabilidade do SULOG (Supervisor de Logística).



$$\text{DEN} = \frac{\text{Quantidade Solicitada} \times 100}{\text{Quantidade Entregue}}$$

- Fretes Especiais (FE) - (Logística).  
Este indicador fornece o custo de fretes especiais.

Frequência mensal, de responsabilidade do SULOG.

$$\text{F.ESP} = \text{Custo de Fretes Especiais (mês)}.$$

**NOTA:** Este indicador reflete a satisfação do cliente.

- Fretes Especiais (FE) - (Compras).  
Este indicador fornece o custo de fretes especiais.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUADM.

$$\text{F.ESP} = \text{Custo de Fretes Urgentes (mês)}.$$

- Desempenho dos fornecedores (IQF).  
Este indicador fornece dados sobre a performance dos fornecedores.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUADM.

## Recursos Humanos

- Treinamento (TRE).  
Este indicador obtido através do resultado da relação entre a quantidade total de horas de treinamento por mês e o número de empregados.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUADM.

$$\text{TREI} = \frac{\text{Qtde. de Horas de Treinamento (horas)}}{\text{Quantidade de Funcionários}}$$

## Aspectos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

- Absenteísmo (ABS).  
Este indicador obtido através do resultado da relação entre a quantidade horas “Não trabalhadas” e a quantidade de horas trabalhadas por todos os empregados, em porcentagem (%).

Frequência mensal, de responsabilidade do SUADM.

$$ABS = \frac{\text{Quantidade de Horas não Trabalhadas}}{\text{Quantidade de Horas Trabalhadas}} \times 100 (\%)$$

- Quantidade de Acidentes de Trabalho (QAT).  
Este indicador obtido através do resultado da relação entre o número de acidentes e a quantidade de empregados.

Frequência mensal, de responsabilidade do SUADM.

$$QAT = \frac{\text{Número de Acidentes} \times 100}{\text{Qtde. de Funcionários}}$$

### Os indicadores que serão utilizados como base para os custos da não-qualidade são:

- Scrap (SCP);
- Retrabalho (RET).

Esses índices serão calculados mensalmente, com base no faturamento mensal da empresa.

## 4.5 Treinamento

Assim que um procedimento era finalizado, automaticamente o gerente do Centro Operativo já designava uma equipe de auditores internos para estudarem o procedimento e formatarem um minicurso para a equipe que utilizava os mesmos, ao todo foram realizados perto de 100 minicursos, uma vez que as equipes não podiam ser treinadas todas de uma vez (sob o risco de esvaziarem-se as áreas e o trabalho rotineiro não ser realizado) e todos os colaboradores foram treinados em todos os procedimentos.

## 5. IMPLEMENTAÇÃO

### 5.1 Cronograma

O projeto consumiu 27 semanas, seguindo as etapas abaixo:



## **6. INDICADORES DE DESEMPENHO**

O processo de certificação do Sistema de Gestão Integrada nas normas ABNT ISO 9001: 2015, ABNT ISO 14001: 2015 e BS OSHAS 18001: 2007 do Centro Operativo de Capuava trouxe ganhos significativos:

Alto índice de disponibilidade dos equipamentos;

Eficiência de Produção acima da Média;

Baixo índice de acidentes de trabalho com afastamentos;

Dentre outros ganhos não mensuráveis como: maior comprometimento dos empregados com a missão e os valores da Companhia, maturidade profissional de toda a equipe que conhece profundamente o trabalho que desenvolvem e melhora na postura dos empregados frente às adversidades.

**7. Certificados**

# ABS Quality Evaluations

## Certificado de Conformidade

Este é para certificar que o Sistema de Gestão da Qualidade da:

**LIQUIGÁS DISTRIBUIDORA S.A.**

**Av. Alberto Soares Sampaio, 1426**

**Mauá, SP 09380-000**

**Brasil**

Foi avaliado pelo ABS Quality Evaluations, Inc. e encontrado em conformidade com os requisitos estabelecidos pela norma:

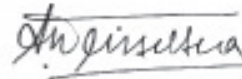
### ISO 9001:2015

O Sistema de Gestão da Qualidade é aplicável a:

**BOTTLING, SALE AND DISTRIBUTION OF LPG, BUTANE, PROPANE, PUROGAS (BUTANE AND PROPANE) FOR NATIONAL TERRITORY THROUGH 2 TYPES OF DELIVERY : IN BULK (VGG AND VPG) AND BOTTLED IN 02, 05, 08, 09, 13, 20 AND 45 KG VESSELS.**

**ENGARRAFAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE GLP, BUTANO, PROPANO PURO, PUROGAS (BUTANO E PROPANO) PARA TODO TERRITÓRIO NACIONAL, ATRAVÉS DE 2 TIPOS DE ENTREGAS: A GRANEL (VGG E VPG) E ENVASADO EM RECIPIENTES DE 02, 05, 08, 09, 13, 20 E 45 KG.**

Certificado No: 43581  
Data Efetiva: 19 Agosto 2018  
Data de Expiração: 02 Agosto 2021  
Data de Emissão: 21 Agosto 2018



Alex Weisselberg, Presidente



A validade deste certificado é baseada em auditorias periódicas do sistema de gestão definido pelo escopo acima e está condicionada à notificação por escrito ao ABS Quality Evaluations, Inc. de mudanças significativas no sistema de gestão ou seus componentes.

ABS Quality Evaluations, Inc. 16855 Northchase Drive, Houston, TX 77060, U.S.A.  
A validade deste certificado pode ser confirmada em [www.abs-qc.com/cert\\_validation](http://www.abs-qc.com/cert_validation).

Copyright 2011-2018 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

# ABS Quality Evaluations

## Certificado de Conformidade

Este é para certificar que o Sistema de Gestão Ambiental da:

**LIQUIGÁS DISTRIBUIDORA S.A.**  
Av. Alberto Soares Sampaio, 1426  
Mauá, SP 09380-000  
Brasil

Foi avaliado pelo ABS Quality Evaluations, Inc. e encontrado em conformidade com os requisitos estabelecidos pela norma:

**ISO 14001:2015**

O Sistema de Gestão Ambiental é aplicável a:

**BOTTLING, SALE AND DISTRIBUTION OF LPG, BUTANE, PROPANE, PUROGAS (BUTANE AND PROPANE) FOR NATIONAL TERRITORY THROUGH 2 TYPES OF DELIVERY : IN BULK (VGG AND VPG) AND BOTTLED IN 02, 05, 08, 09, 13, 20 AND 45 KG VESSELS.**

**ENGARRAFAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE GLP, BUTANO, PROPANO PURO, PUROGAS (BUTANO E PROPANO) PARA TODO TERRITÓRIO NACIONAL, ATRAVÉS DE 2 TIPOS DE ENTREGAS: A GRANEL (VGG E VPG) E ENVASADO EM RECIPIENTES DE 02, 05, 08, 09, 13, 20 E 45 KG.**

Certificado No: 43582  
Data Efetiva: 19 Agosto 2018  
Data de Expiração: 02 Agosto 2021  
Data de Emissão: 21 Agosto 2018

Alex Weisselberg, Presidente



A validade deste certificado é baseada em auditorias periódicas do sistema de gestão definido pelo escopo acima e está condicionada à notificação por escrito ao ABS Quality Evaluations, Inc. de mudanças significativas no sistema de gestão ou seus componentes.

ABS Quality Evaluations, Inc. 16835 Northchase Drive, Houston, TX 77060, U.S.A.  
A validade deste certificado pode ser confirmada em [www.abs-qa.com/cert\\_validation](http://www.abs-qa.com/cert_validation).

Copyright 2011-2018 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

# ABS Quality Evaluations

## Certificado de Conformidade

Este é para certificar que o Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional da:

**LIQUIGÁS DISTRIBUIDORA S.A.**  
**Av. Alberto Soares Sampaio, 1426**  
**Mauá, SP 09380-000**  
**Brasil**

Foi avaliado pelo ABS Quality Evaluations, Inc. e encontrado em conformidade com os requisitos estabelecidos pela norma:

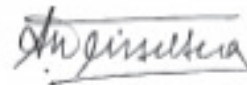
**OHSAS 18001:2007**

O Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional é aplicável a:

**BOTTLING, SALE AND DISTRIBUTION OF LPG, BUTANE, PROPANE, PUROGAS (BUTANE AND PROPANE) FOR NATIONAL TERRITORY THROUGH 2 TYPES OF DELIVERY : IN BULK (VGG AND VPG) AND BOTTLED IN 02, 05, 08, 09, 13, 20 AND 45 KG VESSELS.**

**ENGARRAFAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE GLP, BUTANO, PROPANO PURO, PUROGAS (BUTANO E PROPANO) PARA TODO TERRITÓRIO NACIONAL, ATRAVÉS DE 2 TIPOS DE ENTREGAS: A GRANEL (VGG E VPG) E ENVASADO EM RECIPIENTES DE 02, 05, 08, 09, 13, 20 E 45 KG.**

Certificado No:	43583
Data Efetiva:	19 Agosto 2018
Data de Expiração:	31 Março 2021
Data de Emissão:	21 Agosto 2018



Alex Weisselberg, Presidente



A validade deste certificado é baseada em auditorias periódicas do sistema de gestão definido pelo escopo acima e está condicionada à notificação por escrito ao ABS Quality Evaluations, Inc. de mudanças significativas no sistema de gestão ou seus componentes.

ABS Quality Evaluations, Inc. 16855 Northchase Drive, Houston, TX 77060, U.S.A.  
A validade deste certificado pode ser confirmada em [www.abs-qc.com/cert\\_validation](http://www.abs-qc.com/cert_validation).

Copyright 2011-2018 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

## 8. RESPONSÁVEIS PELO PROJETO DENTRO DA LIQUIGÁS

Antonio Carlos Magalhães Moura

- E-mail: [acmmoura@liquigas.com.br](mailto:acmmoura@liquigas.com.br)
- Telefone: (11) 3703-2232

Jameson Fernandes Sanches de Melo

- E-mail: [jameson@liquigas.com.br](mailto:jameson@liquigas.com.br)
- Telefone: (11) 3703-2258

Fabio Henrique Tagliaferro

- E-mail: [ftagliaferro@liquigas.com.br](mailto:ftagliaferro@liquigas.com.br)
- Telefone: (11) 3703-2428

Fabiano Nitolo Antonagi Campos

- E-mail: [fncampos@liquigas.com.br](mailto:fncampos@liquigas.com.br)
- Telefone: (11) 4577-3844

Reinaldo Marcondes Januario Pinto

- E-mail: [rmarcondes@liquigas.com.br](mailto:rmarcondes@liquigas.com.br)
- Telefone: (11) 4577-3802

Nilton Antonio Dias

- E-mail: [ndias@liquigas.com.br](mailto:ndias@liquigas.com.br)
- Telefone: (11) 3703-2062

### **PATROCINADORES LIQUIGÁS:**

- Eduardo Luis Martins – Diretor de Operações e Logística