PRÊMIO GLP DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA 2016

SUPERGASBRAS ENERGIA LTDA

# PROGRAMA GÁS NA ESCOLA

INTEGRANTES:

ADRIANO SILVA DOS SANTOS (adsantos@supergasbras.com.br – (51) 3462-0163)

EVANDRO KREISIG

CHRISTIAN LUIZ DA SILVA

VITOR JORGE DE LIMA TEIXEIRA

Canoas / RS

2016

Relatório Técnico apresentado ao Comitê Organizador do Prêmio GLP de Inovação e Tecnologia na categoria Segurança.

Canoas / RS

2016

## SUMÁRIO


1 INTRODUÇÃO ..... 3
2 OBJETIVO ..... 7
2.1 OBJETIVO GERAL ..... 8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 8
3 CONTEÚDO ..... 9
4 METODOLOGIA ..... 10
4.1 MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PALESTRA ..... 10
4.2 DEMONSTRAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA ..... 16
5 RECURSOS DISPONIBILIZADOS PELA EMPRESA ..... 19
5.1 RECURSOS HUMANOS ..... 19
5.2 RECURSOS MATERIAIS ..... 19
5.2.1 CASA ACRÍLICA ..... 20
5.2.2 TERMODENSÍMETRO ..... 21
6 RECURSOS SOLICITADOS AO ESTABELECIMENTO ESCOLAR ..... 22
6.1 RECURSOS HUMANOS ..... 22
6.2 RECURSOS MATERIAIS ..... 22
7 CONCLUSÃO ..... 23

# 1 INTRODUÇÃO

A Supergasbras se consolidou como marca única da SHV Energy no Brasil, a partir da fusão das empresas Supergasbras e Minasgás. Com isso, a Supergasbras alia a tradição de importantes marcas nacionais à experiência da líder mundial em Gás LP.

Mais de 11 mil pontos de venda que atendem 10 milhões de família, cerca de 40 mil clientes comerciais e industriais e com 68 anos de experiência no mercado nacional.

Maior e mais moderno parque de engarrafamento de botijões do Brasil, em Duque de Caxias, no Rio de Janeiro.

Atende o território nacional com 19 engarrafadoras.

Uma das únicas distribuidoras a ser 100% certificada pelo ISO 9001: 2008.

Frota moderna e bem equipada, com 750 caminhões que passam por inspeções diárias.

Supergasbras oferece a solução ideal de energia de acordo com a necessidade de cada cliente.

Os botijões e cilindros são inspecionados a cada enchimento, e requalificados periodicamente, para garantir a sua qualidade.

Além de botijões e cilindros, a distribuidora conta com tanques para abastecimento a granel de variados tamanhos.

A Supergasbras está atenta às questões ambientais e prioriza iniciativas ecologicamente corretas em seu dia a dia:

- Desde 2009, os caminhões passaram a receber assoalhos ecológicos, de material reciclado.

- A frota da distribuidora passou a contar com chips que monitoram a vida útil dos pneus.

- Os botijões são pintados com tinta à base de água.

- A empresa adota a coleta seletiva de lixo, bem como equipamentos com consumo de água reduzido.

- A requalificação de seus botijões conta com um processo que promove a reciclagem de peças e botijões descartados.

- Custo reduzido, portabilidade e facilidade no armazenamento são algumas das características que tornam o Gás LP uma energia versátil.

- Residencial

  Em casas e condomínios, para atividades como cocção de alimentos, aquecimento de água e ambientes.

- Comercial

  Restaurantes, lavanderias, hotéis, hospitais e padarias podem se beneficiar do uso do produto, em atividades como preparo de alimentos, aquecimento de água e ambientes, sanitização, secagem de roupas e descarte de lixo não reciclável.

- Industrial

  Aquecimento de fornos industriais, corte de chapas de aço, secadores, câmaras de pintura, tratamento de tecidos, oxicorte e abastecimento de empilhadeiras são alguns dos usos do Gás LP na indústria.

- Agronegócio

  No campo, o Gás LP ajuda no controle de temperatura de estufas e granjas, substituição de pesticida, esterilização e secagem do produto para melhor armazenamento e transporte.

A Supergasbras Energia, unidade Canoas, está localizada na Avenida Antonio Frederico Ozanan, 1134 – Brigadeira – Canoas/ RS, estando numa área de código de zoneamento Industrial, fazendo divisas ao fundo com a REFAP – Refinaria Alberto Pasqualini, pela fase lateral esquerda com a rua de acesso ao Portão Leste da Refinaria e pela face lateral direita com a CBS – Distribuidora de Alimentos, ficando pela direita a 900 metros da BR 116, tendo área útil total 34.171.30 m².

O Gás LP chega nessa unidade, por meio de gasoduto e rodoviário, proveniente de dois pontos de abastecimento que são: a REFAP Refinaria Alberto Pasqualini S.A, por dutos, o terminal TERGASUL que é administrado pela Liquigás e Supergasbras Energia Unidade C2A (Primavera).

O Gás LP recebido é armazenado em 22 tanques de 60 toneladas cada. O processo de carga e descarga de Gás LP dos caminhões tanque proveniente do TERGASUL é feito através de 03 braços de carga, 02 para fase líquida e 01 para a fase vapor, todas com 2".Tendo um total de 04 conjuntos de abastecimento.

Além dos 22 tanques, possuímos dois tanques de decantação com capacidade para 2 toneladas cada, instalado na área de tancagem (armazenamento), tendo como função receber o Gás LP oriundo da decantação dos botijões que apresentarem problemas no envase. Este Gás LP posteriormente é enviado, via tubulação para os tanques de armazenamento. O Gás LP é transferido à plataforma de enchimento, por meio de tubulações de 4", e é envasado em vasilhames de 02 kg, 13 kg, 20 kg, 45 kg e 90 Kg através de bicos de enchimento nos carrosséis.

Independente do tipo de vasilhame, antes do enchimento, eles passam por uma seleção visual, onde são separados aqueles que não atendem aos requisitos para iniciarem o processo de enchimento.

Os vasilhames aprovados são cheios e pintados, testados em relação a vazamento e lacrados. Caminhões são carregados com estes vasilhames para entrega nos revendedores ou clientes.

Figura 1 – Unidade Engarrafadora Supergasbras Canoas/RS.

Fonte: Própria unidade

# 2 OBJETIVO

Desde o início da comercialização do Gás Liquefeito de Petróleo – GÁS L P – no Brasil (1936), inúmeros casos de acidentes como vazamentos, incêndios e explosões foram registrados.

Hoje, apesar da criação de Leis e Normas que regulamentam o segmento, e ainda de vários investimentos por parte de algumas distribuidoras, esses acidentes vêm, embora em pequeno número, ocorrendo em todo País.

De fato, a causa desses acidentes tem sido, em sua maioria, o desconhecimento dos riscos por parte dos consumidores de um modo geral.

Diante disso, a SUPERGASBRAS ENERGIA desenvolveu o **PROGRAMA GÁS NA ESCOLA,** que é um programa sócio-educativo que visa conscientizar, através dos alunos, professores e funcionários da escola, a todos os consumidores acerca do manuseio e segurança com Gás Liquefeito de Petróleo – GÁS L P.

Neste relatório dispõe sobre o PROGRAMA GÁS NA ESCOLA proposta pela empresa Supergasbras Energia Ltda – Av. Antônio Frederico Ozanan, 1134 – Bairro Brigadeira – Canoas/RS – CNPJ 19791896/0014-17.

## 2.1 OBJETIVO GERAL

Promover a integração entre a Empresa SUPERGASBRAS ENERGIA – através da sua marca Supergasbras, as Escolas, Comunidades e Revendedores, visando à disseminação da Segurança no manuseio do gás liquefeito de petróleo – GÁS LP.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conscientizar os participantes quanto aos riscos no manuseio do GÁS LP;

- Divulgar as informações básicas sobre o GÁS LP (Obtenção, Características, Distribuição e Aplicação);
- Orientar os participantes quanto aos cuidados necessários na aquisição do botijão;
- Orientar sobre a correta instalação do botijão;
- Abrir canal de comunicação entre a Empresa/Comunidade/Revenda;
- Divulgar a marca Supergasbras;
- Apresentar a Revenda local.

# 3 CONTEÚDO

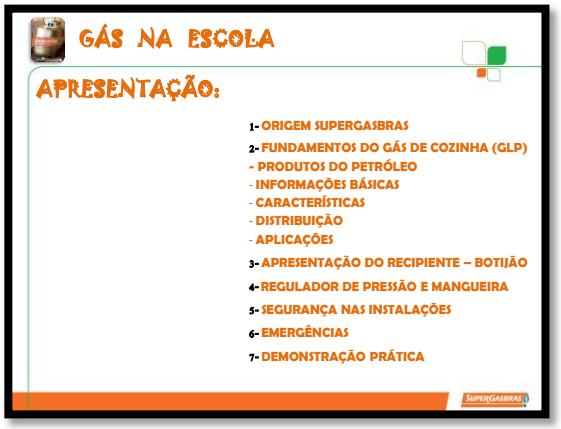
- Histórico do GÁS LP no Brasil;
- Histórico da SUPERGASBRAS ENERGIA;
- Informações Básicas sobre o GÁS LP:
  - Obtenção;
  - Características;
  - Distribuição;
  - Aplicação;
- Apresentação dos Recipientes;
- Apresentação dos Equipamentos Complementares;
- Segurança nas Instalações;
- Procedimentos Emergenciais;
- Demonstração Prática:

# 4 METODOLOGIA

O PROGRAMA GÁS NA ESCOLA é executado nos ambientes escolares, através de palestra e demonstrações práticas, interagindo com todos os participantes com aplicação de dinâmicas e premiações.

OBS: A Instituição solicitante é a responsável pela organização, controle e ordem dos participantes.

## 4.1 MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PALESTRA



GÁS NA ESCOLA

GÁS NA ESCOLA

Cronograma

SUPERGASBRAS

1946
Supergasbras é fundada

07 de julho, 1995
SHV adquire 37,5% das ações da Minasgás. O gerenciamento da empresa passa para a SHV

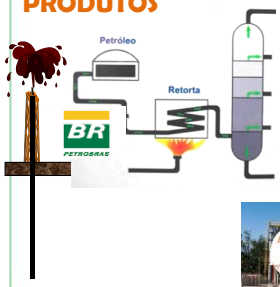
01 de setembro, 1997
SHV adquire 27,7% das ações da Minasgás que pertenciam à Paragás

07 de julho, 2004
SHV Gas assina um contrato de compra de 51% para as ações remanescentes da Supergasbras

70 ANOS NO MERCADO

GÁS NA ESCOLA

PRODUTOS




GÁS DE COZINHA(GLP)
GASOLINA
QUEROSENE
ÓLEO DIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL

GÁS NA ESCOLA

GÁS NA ESCOLA

PERGUNTAS E PREMIAÇÃO

GÁS NA ESCOLA

Qual dos produtos abaixo NÃO é derivado de petróleo ?

A – Gasolina

B – Querosene

C – Vidro

D – Gás de Cozinha

PRÓXIMA

GÁS NA ESCOLA

O que motivou a comercialização do Gás de Cozinha (GLP) no Brasil ?

A – Escassez de madeira

B – Acidente do Dirigível Hindenburg

C – Preço da energia elétrica

D – Poluição gerada pelo carvão

PRÓXIMA

GÁS NA ESCOLA

Há quantos anos a Supergasbras está no mercado?

A – 30 anos

B – 40 anos

C – 50 anos

D – Mais de 60 anos

PRÓXIMA

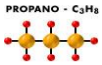
## GÁS NA ESCOLA

**INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O GÁS DE COZINHA (GLP)**

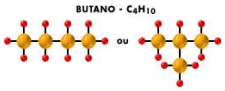
O Gás de cozinha é composto de hidrocarbonetos.

A fórmula química é :

PROPANO - $C_3H_8$



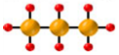
BUTANO - $C_4H_{10}$



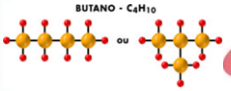
## GÁS NA ESCOLA

Fornos de Vidreiras

PROPANO - $C_3H_8$



BUTANO - $C_4H_{10}$



Isqueiros

Sprays

## GÁS NA ESCOLA

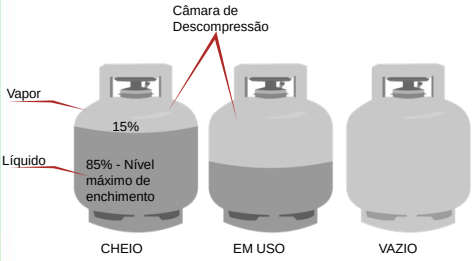
**CARACTERÍSTICAS DO GÁS DE COZINHA (GLP)**

- **Inflamável;**
- **Incolor;**
- **Inodoro;**
- **Mais pesado do que o ar;**
- **Asfixiante;**
- **Não é tóxico;**
- **Não é corrosivo;**
- **Não é poluente;**
- **Alto poder calorífico;**
- **Sob pressão se liquefaz;**

Por ser **inodoro** foi **acrescentada** uma substância orgânica (**mercaptana**) que produz um odor característico, para ser **detectado em caso de vazamento.**

## GÁS NA ESCOLA

**COMPORTAMENTO DO GÁS DE COZINHA (GLP) DENTRO DO BOTIJÃO**




## GÁS NA ESCOLA

## GÁS NA ESCOLA

## GÁS NA ESCOLA

**PERGUNTAS E PREMIAÇÃO**

## GÁS NA ESCOLA

Quais são os elementos químicos que formam o Gás de cozinha (GLP)?

A – Argônio e Oxigênio

B – Propano e Butano

C – Oxigênio e Carbono

D – Carbono e Potássio

PRÓXIMA

## GÁS NA ESCOLA

Qual é o nome do produto que é adicionado ao Gás de cozinha (GLP) que possibilita detecção de vazamento devido ao forte cheiro ?

A – Etileno Glicol

B – Hidrocarboneto

C – Amônia

D – Mercaptana

PRÓXIMA

## GÁS NA ESCOLA

Qual das características abaixo é própria do Gás de cozinha (GLP)?

A - Tóxico

B – Poluente

C – Mais pesado do que o ar

D – Baixo poder calorífico

PRÓXIMA

## GÁS NA ESCOLA

### DISTRIBUIÇÃO – COMERCIALIZAÇÃO GÁS DE COZINHA (GÁS LP)

REVENDEDOR

CONSUMIDORES

- INDÚSTRIA
- COMÉRCIO
- RESIDÊNCIA

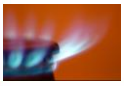
## GÁS NA ESCOLA

### APLICAÇÕES DO GÁS DE COZINHA (GLP)

Com mais de 2000 aplicações o Gás de cozinha - GLP continua sendo uma excelente fonte de energia entre os combustíveis:

**Uso doméstico**

Cozinha
Aquecimento de Água
Aquecimento Externo
Aquecimento Interno
Churrasqueira



**Uso Comercial**

Hotéis
Restaurantes
Padarias
Shopping Centers
Lavanderias
Hospitais
Escolas

**Uso Agrícola**

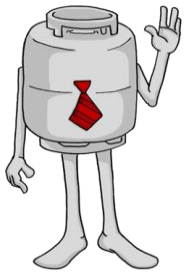
Granjas
Abatedouros
Secagem de Sementes

**Uso Industrial**

Cerâmicas
Alimentício
Aço e Metal
Pintura
Automobilístico
Laticínios
Química
Têxtil
Papel
Mineração
Empilhadeiras

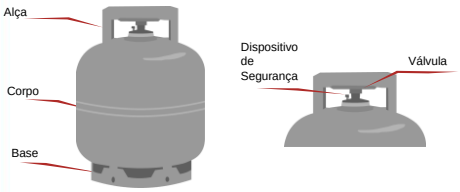
## GÁS NA ESCOLA

### BOTIJÃO E SEUS COMPONENTES



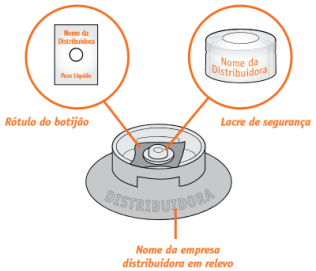
## GÁS NA ESCOLA

### BOTIJÃO E SEUS COMPONENTES




## GÁS NA ESCOLA

### LACRE INVIOLÁVEL




## GÁS NA ESCOLA

### SELO DE SEGURANÇA

GÁS NA ESCOLA

Mangueira e

Regulador de Pressão

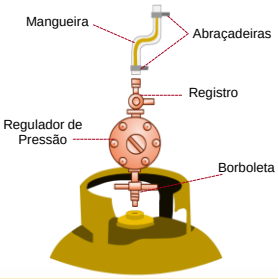
Validade

5 anos

Não use outro tipo de mangueira!

GÁS NA ESCOLA

BOTIJÃO E SEUS COMPONENTES




GÁS NA ESCOLA

COMO SUBSTITUIR O BOTIJÃO

1 Feche o registro de gás (do fogão e do regulador)

2 Retire o regulador do botijão vazio

3 Retire o lacre do botijão cheio

4 Segure verticalmente bico do regulador e encaixe-o na válvula do novo botijão

5 Gire a borboleta do regulador para a direita, até ficar firme, sem utilizar ferramenta

GÁS NA ESCOLA

VERIFICANDO VAZAMENTOS

Deve-se passar apenas uma

esponja com água e sabão

sobre a válvula e o plug-fusível do botijão.

Se houver vazamento, aparecerão bolhas!

GÁS NA ESCOLA

GÁS NA ESCOLA

POSICIONAMENTOS ERRADOS

Botijão com a mangueira passando por trás do fogão

Botijão encostado ao fogão

Instalação próxima a fontes de ignição

Botijão confinado

Não utilize o botijão deitado

Não coloque objetos que possam pegar fogo próximo do botijão ou queimadores.

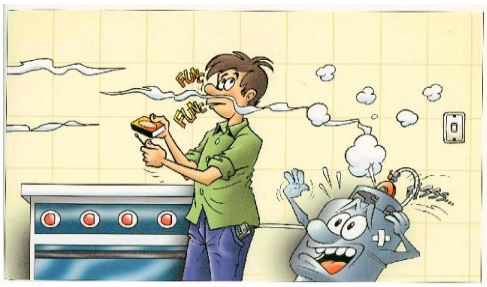
GÁS NA ESCOLA

ATENÇÃO!

VAZAMENTO DE GÁS + FOGO OU FAÍSCA = EXPLOSÃO OU INCÊNDIO

Ao perceber vazamento de gás, abra portas e janelas, não ligue ou desligue interruptores ou aparelhos elétricos, não fume nem acenda isqueiros ou fósforos.

GÁS NA ESCOLA



GÁS NA ESCOLA

PERGUNTAS E PREMIAÇÃO

GÁS NA ESCOLA

Qual ferramenta devo utilizar para trocar o botijão ?

A – Alicate

B – Martelo

C – Chave de Fenda

D – Nenhuma

PRÓXIMA

GÁS NA ESCOLA

Qual é o prazo de validade da mangueira e do regulador de GLP?

A – 5 MESES

B – 1 ANO

C – 5 ANOS

D – 2 ANOS

PRÓXIMA

GÁS NA ESCOLA

Qual a forma correta de verificar se há vazamento no botijão ?

A – Usando isqueiro

B – Usando fósforo

C – Usando Esponja com Água e Sabão

D – Usando vela

PRÓXIMA

GÁS NA ESCOLA

O que devemos fazer quando percebermos vazamento de gás ?

A – Acender o fogão

B – Abrir portas e janelas

C – Ligar ventilador

D – Ligar a luz

PRÓXIMA

GÁS NA ESCOLA

ADRIANO SILVA DOS SANTOS
Técnico Segurança Trabalho
Técnico Meio Ambiente
Bombeiro Civil
adsantos @supergasbras.com.br
(51) 3462-0163 - 8194-9552

SUPERGASBRAS

## 4.2 DEMONSTRAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA

CIEP – MUNICÍPIO DE TAQUARA/RS em 2013 (650 ALUNOS E DOCENTES)

ESCOLA ESTADUAL - MUNICÍPIO DE NOVA PETRÓPOLIS/RS em 2015 (80 ALUNOS E DOCENTES)

ESCOLA PARTICULAR - MUNICÍPIO DE NOVA PETRÓPOLIS/RS em 2015 (70 ALUNOS E DOCENTES)

ESCOLA ESTADUAL – MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL/RS em 2016 (180 ALUNOS E DOCENTES)

ESCOLA ESTADUAL – MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA VELHA/RS em 2016 (240 ALUNOS E DOCENTES)

ESCOLA ESTADUAL – MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL/RS em 2016 (120 ALUNOS E DOCENTES)

# 5 RECURSOS DISPONIBILIZADOS PELA EMPRESA

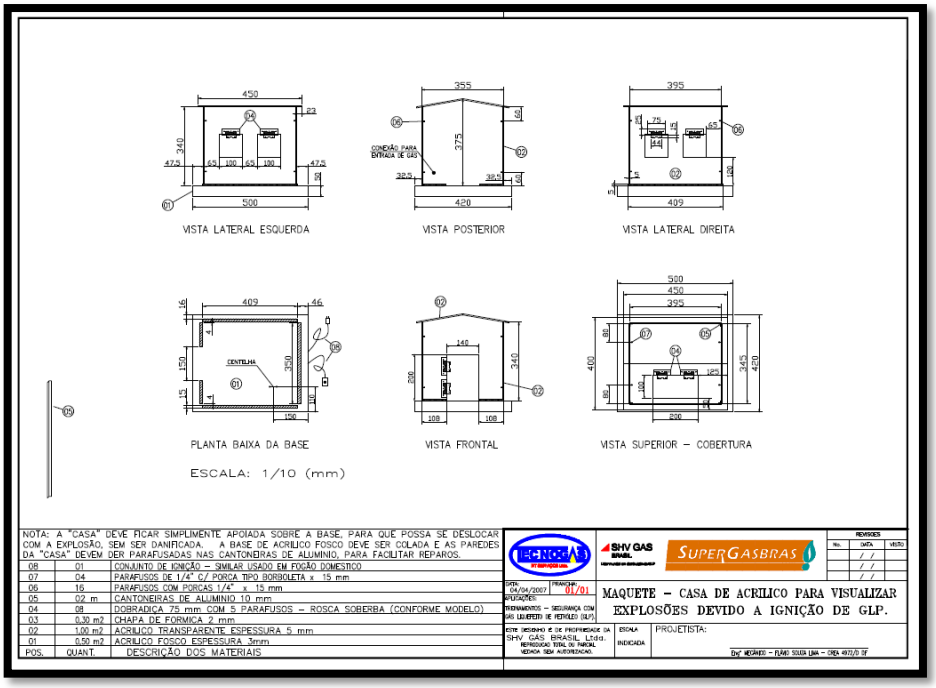
## 5.1 RECURSOS HUMANOS

- 01 Agente Comercial
- 01 Técnico de Segurança do Trabalho
- 01 Revendedor de Área
- 01 Apoio (brigadista)

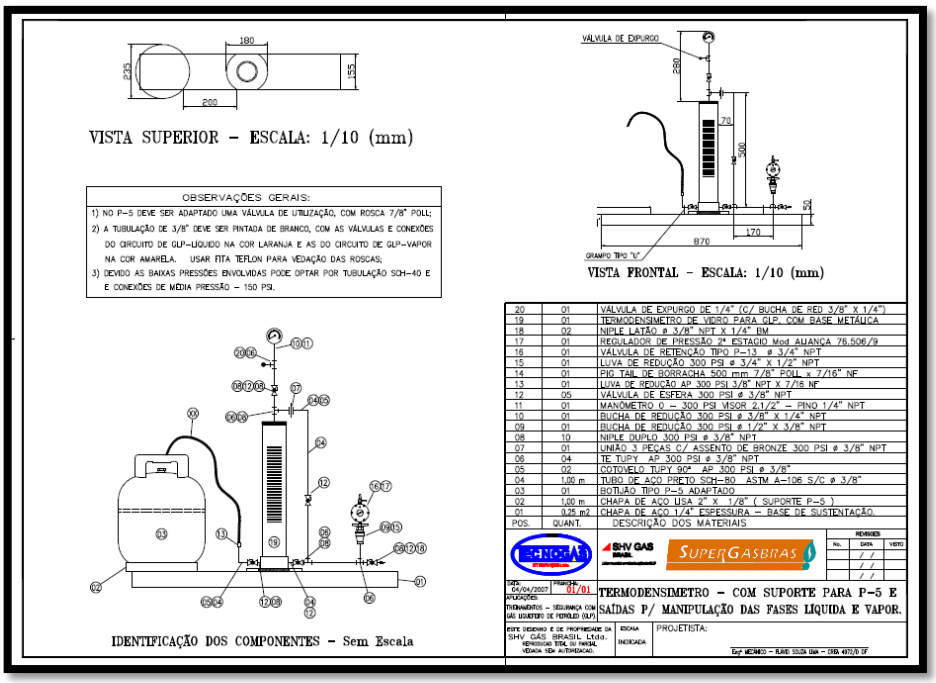
## 5.2 RECURSOS MATERIAIS

- Projetor Multimídia – Datashow
- Caixa amplificada para microfone
- Computador/Teclado/Mouse
- Tela de Projeção
- Banners de divulgação
- Cartilhas Informativas
- Brindes diversos
- Cones e fita zebrada (isolamento de área)
- Equipamentos Proteção Individual e Coletivo (luvas, óculos e extintor de incêndio)
- Casa Acrílica
- Vasilhame P-5
- Termodensímetro

### 5.2.1 CASA ACRÍLICA



## 5.2.2 TERMODENSÍMETRO



# 6 RECURSOS SOLICITADOS AO ESTABELECIMENTO ESCOLAR

## 6.1 RECURSOS HUMANOS

Grupo mínimo de 40 pessoas (negociável) (Discentes e Docentes)

## 6.2 RECURSOS MATERIAIS

Espaço físico para apresentação ( teórico e prático)

Cadeiras para acomodação dos participantes

Duas mesas para colocação de materiais

# 7 CONCLUSÃO

Com a implantação do PROGRAMA GÁS NA ESCOLA, houve maior aproximação da Empresa SUPERGASBRAS ENERGIA junto à Comunidade e Revendedores, objetivando o verdadeiro exercício da Responsabilidade Social e, sobretudo, a Conscientização da população quanto aos cuidados necessários e, consequentemente, uma redução significativa dos índices de acidentes envolvendo o Gás Liquefeito de Petróleo – GÁS LP no Rio Grande do Sul.