



Manual de Operação

**Sistema de Abastecimento GNV
SA-GNV-M-01
Metroval**



Soluções para Estações de GNV



Suporte técnico:
Tel. (019) 2127 9400
Fax. (019) 2127 9401
E-mail: assistenciatecnica@metroval.com.br

Índice

1 – Introdução	3
2 - Instalação	4
3 – Start-up do Sistema	10
4 – Manutenção das Válvulas	12
4.1 – Válvula Reguladora de Pressão.....	12
4.1.1 – Procedimentos para a desmontagem da válvula.....	13
4.1.2 – Desmontagem da Válvula	14
4.2 – Válvula de Segurança das Mangueiras de Abastecimento.....	15
5– Componentes de Reposição.....	16
6 – Anotações.....	18

1 – Introdução

O Sistema de Abastecimento GNV Metroval (SA-GNV-M-01) possui um design arrojado, seus componentes garantem precisão e segurança, proporcionando um abastecimento de qualidade, garantindo uma total satisfação ao cliente.

A segurança é o fator de destaque deste produto. Por este motivo, foram projetadas separadamente as áreas segura e classificada.

Para garantir a total segurança ao veículo durante o abastecimento, este moderno equipamento possui manômetro com contato elétrico que está ajustado à pressão máxima de 220bar e mangueiras eletricamente condutoras.

Durante a instalação elétrica do Dispenser o cliente deve aterrar o mesmo e montar o cabo de aterramento para abastecimento, sempre que for abastecer um veículo conectar o cabo terra ao veículo. Com isso garante maior proteção para os usuários.

O Sistema de Abastecimento Metroval possui válvulas solenóides de fechamento rápido comandadas pela controladora CDM01, válvulas reguladora de pressão e sistema eletrônico de corte por excesso de fluxo, em caso de ocorrer algum problema no sistema de abastecimento a válvula Break-Away que está conectada na mangueira de abastecimento irá desacoplar para a segurança do Sistema de Abastecimento caso o veículo que está sendo abastecido saia antes que o bico de abastecimento seja desacoplado da válvula do veículo.

O Sistema de Abastecimento Metroval possui dois lados de abastecimento independentes, permitindo o abastecimento de dois veículos simultaneamente. Trata-se de um produto versátil por sua simplicidade de operação, por ser prático e de fácil manutenção, o faz se destacar entre os mais usuais no mercado distribuidor de gás GNV.

Sua unidade eletrônica incorporada possui certificado CEPEL-EX-1075/06X, que atende a classificação de área e permite ao operador a visualização dos valores através de cristais líquidos LCD, além de permitir a digitalização de valores pré-determinados em reais para o abastecimento. Após o termino do abastecimento os três displays ficam intermitentes.

Cada Dispenser possui um medidor mássico por efeito Coriolis padrão Metroval, com range de +/- 0,2% de incerteza, garantindo a precisão no momento do abastecimento. Por ser um produto de qualidade assegurada e ter aprovação de modelo pelo INMETRO e ser calibrado em laboratório com certificados INMETRO e RBC, o medidor mássico Metroval requer apenas ser periodicamente calibrado no laboratório de calibração mássica Metroval segundo padrões de determinações periódicas INMETRO.

Para evitar o acesso aos componentes internos, evitando possíveis danos e garantindo a segurança, tanto o gabinete superior quanto o inferior possuem fechadura com chave.

2 - Instalação

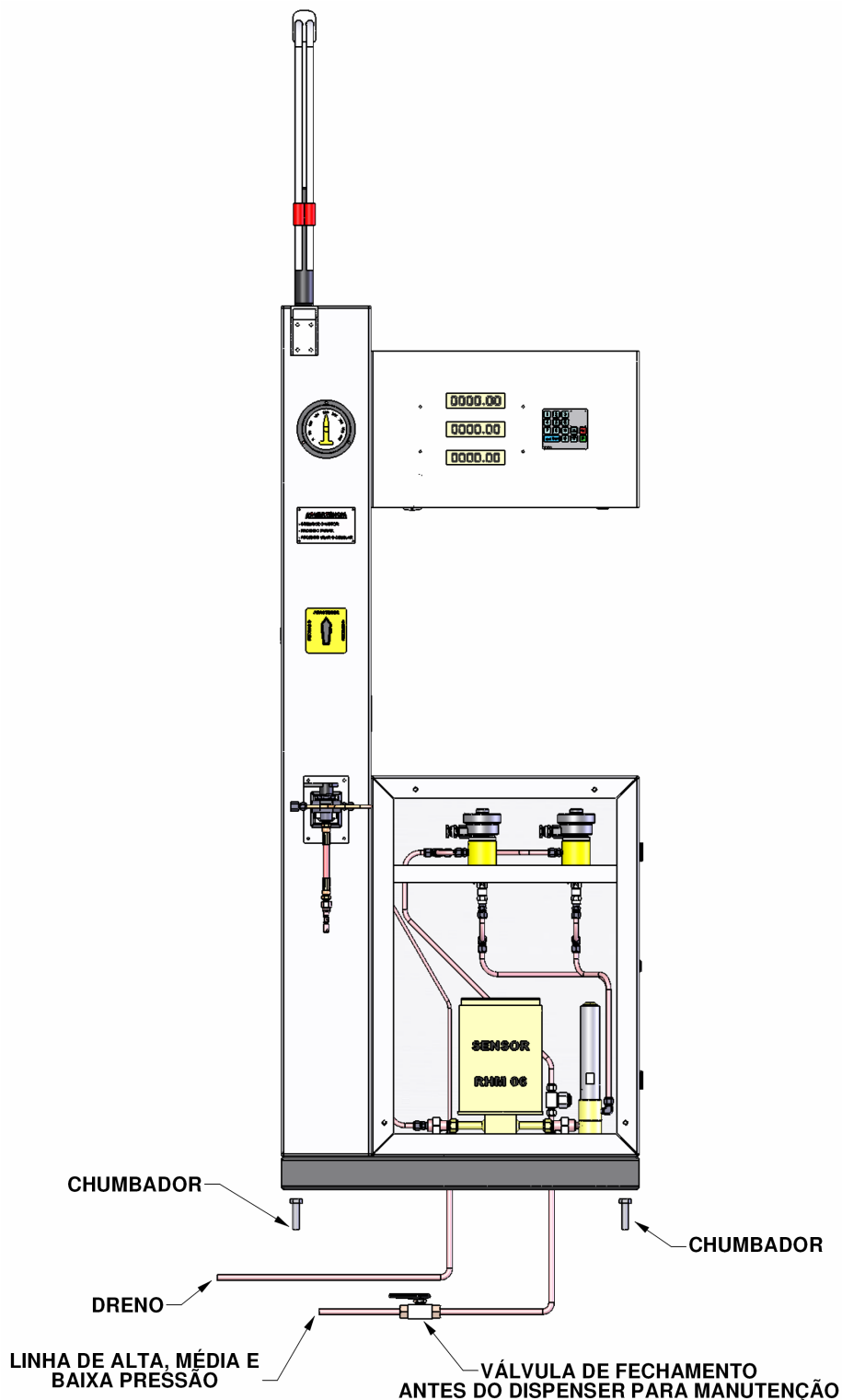


FIGURA 1

OBS:

O GNV tem que estar limpo de impurezas sólida e outras, livre de resíduos como óleo e seco sem unidade, o cliente deve efetuar uma manutenção periódica nos filtros e secadores de ar para que o Dispenser tenha um bom funcionamento, a remoção ou inoperância dos filtros e secadores de ar, pode causar o travamento das válvulas reguladora de pressão e válvulas solenóides e , bem como a perda de sua garantia.

Na planta do sistema de GNV para evitar danos ao Dispenser é fundamental a instalação dos seguintes itens:

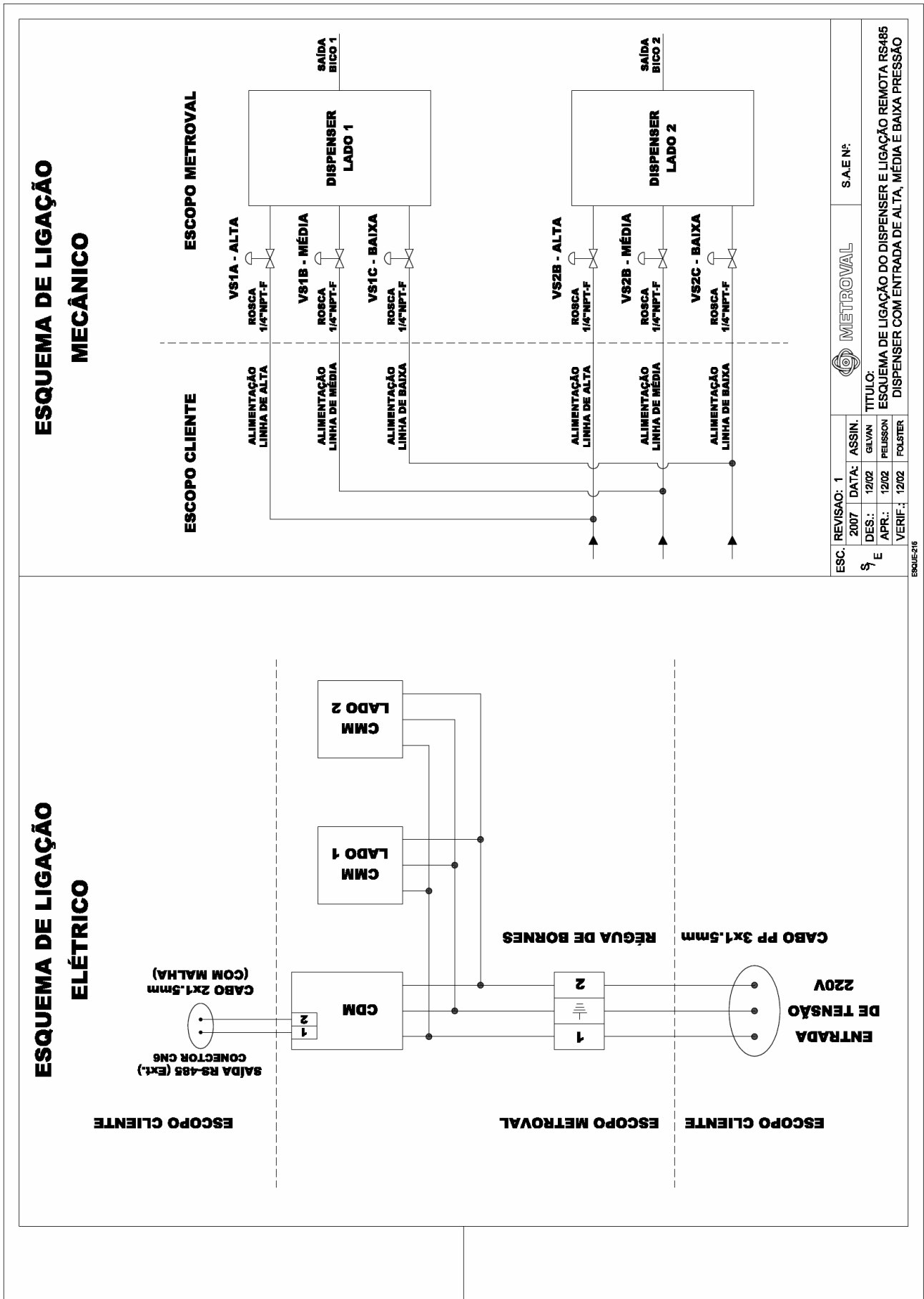
1- Para evitar golpes nos componentes do Dispenser, aconselha-se a instalação de uma válvula de esfera com acionamento manual na entrada do Dispenser.

2- Para garantir um perfeito funcionamento e proteção de todo os componentes do Dispenser e assim garantir a qualidade do abastecimento, deve-se sempre assegurar que o compressor está enviando ao Dispenser o gás GNV sem sujeira, umidade, óleo e outras impurezas.

O Dispenser requer alguns cuidados na instalação:

- 1- O local onde o Dispenser será instalado deverá ter uma base plana.
- 2- Utilizar 4 chumbadores TECBOLT M12 x 70. (Figura 1)
- 3- O Dispenser contém três buchas com roscas de ¼” NPT-F para conexão das linhas de Alta, Média e Baixa pressão de GNV, essa entradas estão localizadas na frente da estrutura inferior do Dispenser. (Figura 1)
- 4- O Dispenser contém uma bucha com rosca de ¼” NPT-F para conexão da linha de dreno do Dispenser, conectar uma tubulação ao mesmo que direcione o gás residual do abastecimento para uma área segura do posto de abastecimento, o dreno está localizado na traseira da estrutura inferior do Dispenser. (Figura 1)
- 5- Para a instalação elétrica, deve-se consultar os diagramas nas páginas 8 e 9.
- 6- Antes de abrir a linha de gás seguir as instruções do capítulo 3.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA 06 VÁLVULAS



ESC.:	REVISAO: 1	ASSIN:	SAE Nº:
DES.:	2007	DATA:	
APR.:	12/02	DESIGNADO:	
VERIF.:	12/02	FEITO POR:	
TÍTULO:		ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO DISPENSER E LIGAÇÃO REMOTA RS485	
DISPENSER COM ENTRADA DE ALTA, MÉDIA E BAIXA PRESSÃO		METROVAL	

3 – Start-up do Sistema

Após a interligação do Dispenser, verificar se todas as instalações estão corretas e adequadas para o início do abastecimento. É importante verificar se os displays estão todos ligados e se, ao retirar o bico do suporte, as válvulas solenóides se abrem. Estando tudo certo para a abertura da válvula de entrada do gás GNV no Dispenser, seguir as instruções abaixo:

- 1- Energizar o Sistema de Abastecimento com alimentação de 220V.
- 2- Verificar o aterramento do Sistema de Abastecimento.
- 3- Ter certeza que as válvulas de abastecimentos dos bicos estão na posição fechadas.
- 4- Retirar os bicos de abastecimento dos suportes para abrir as válvulas solenóides e assim permitir que todo o sistema seja preenchido. **NOTA:** As válvulas solenóides permanecem abertas por 15 segundos, portanto a abertura da válvula de entrada deve ser feita neste período de tempo, porém abrindo lentamente para evitar golpe no sistema.
- 5- Abrir lentamente a válvula de entrada no tempo acima mencionado.
- 6- Retornar os bicos aos suportes.
- 7- O Dispenser GNV está pronto para iniciar o abastecimento.

IMPORTANTE: Todas as vezes que as mangueiras forem esvaziadas, repetir o procedimento acima para evitar danos permanentes aos componentes do sistema.

Procedimento de abastecimento:

O abastecimento pode ser iniciado de duas maneiras:

- A – O operador faz o abastecimento total no cilindro do veículo.
- B – O operador faz o abastecimento através de um determinado valor.

Em ambos os casos o procedimento a seguir é o mesmo, somente no caso do abastecimento pré-determinado que o operador deve primeiramente apertar a tecla “P” do teclado, digitar o valor solicitado e apertar a tecla “enter”, em seguida proceder conforme descrito a seguir:

Para garantir um perfeito abastecimento devem-se tomar alguns cuidados:

- Certifique-se que o anel de vedação do bico de abastecimento está em perfeitas condições de uso. Caso o mesmo apresente rupturas, desgaste e aumento de suas dimensões, etc, o anel de vedação deve ser trocado.

- No término do abastecimento confirmar a pressão no manômetro do Sistema de Abastecimento e fazer um comparativo com o manômetro do veículo, estando dentro da faixa de 200 bar a 220 bar pode virar a válvula de abastecimento 180° e aguardar por dez segundos para despressurizar e assim poder retirar o bico de abastecimento.

Estando ciente dos itens acima mencionados seguir o procedimento abaixo:

- 1- Certificar-se que todos os ocupantes do veículo saíram do mesmo.
- 2- Levantar a tampa do motor.
- 3- Retirar o bico de segurança da válvula de abastecimento
- 4- Certificar-se que o orifício da válvula está limpo e em perfeitas condições de uso.
- 5- Conectar o cabo de aterramento ao veículo.
- 6- Retirar o bico do Dispenser.
Nota: Neste momento o micro switch é acionando e as válvulas solenóides são abertas.
- 7- Certificar-se que as vedações do bico de abastecimento estão em perfeitas condições de uso.
- 8- Introduzir o bico de abastecimento na válvula de abastecimento do veículo. Nota: Certifique-se que o bico está na posição correta e bem fixo.
- 9- Abra a válvula de três vias e inicia-se o abastecimento do veículo.
- 10- Após o término do abastecimento (displays do Dispenser ficam intermitentes) comparar os dados informados pelos manômetros, conforme orientação acima.
- 11- Rotacionar 180° a válvula de abastecimento para despressurizar o bico de abastecimento.
- 12- Aguardar por 10 segundos para remover o bico de abastecimento.
- 13- Remover o bico de abastecimento e encaixar o mesmo no suporte do Dispenser.
- 14- O sistema está pronto para um novo abastecimento.

4 – Manutenção das Válvulas

4.1 – Válvula Reguladora de Pressão

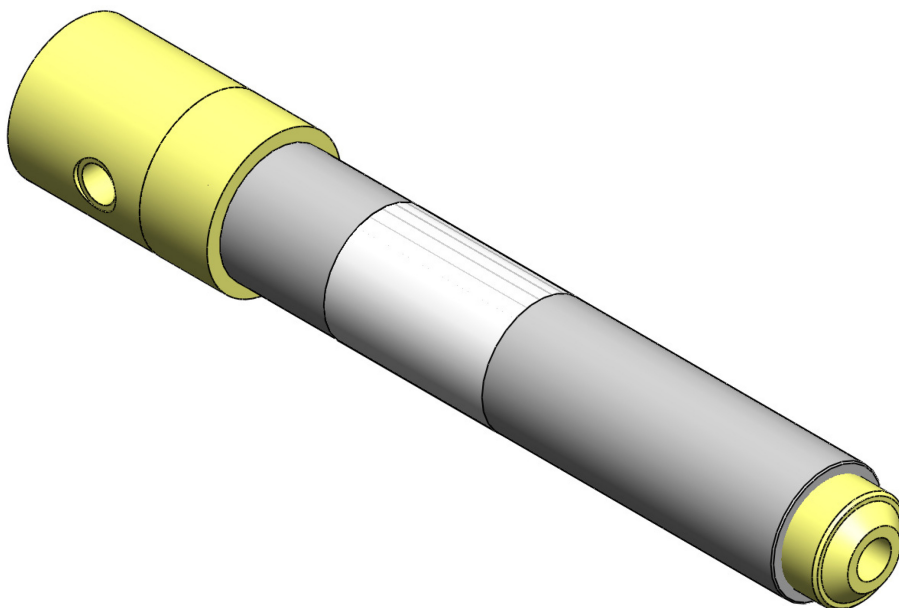


FIGURA 2

A válvula reguladora de pressão possui uma concepção simples para limitar a pressão de entrada do dispenser a 200 bar, limitando e evitando um pico de pressão no cilindro do veículo.

Ao abrir o corpo da válvula verifique se os internos estão em perfeitas condições de uso e caso o furo calibrado por onde o jogo de anéis do embolo desliza estiver com riscos ou rebarbas a válvula deverá ser enviada a Assistência Técnica Metroval.

Pelo fato que todos os anéis o'ring que trabalham com GNV a alta pressão, ao entrar em contato com o ar, os anéis o'ring podem ter suas dimensões originais modificadas, caso detecte alguma mudança, substituir por um novo.

Se ao desmontar a válvula reguladora de pressão, não seja constatada nenhuma irregularidade e o problema continuar, deve ser encaminhada a Assistência Técnica Metroval.

4.1.1 – Procedimentos para a desmontagem da válvula

Retirada do Sistema de Abastecimento

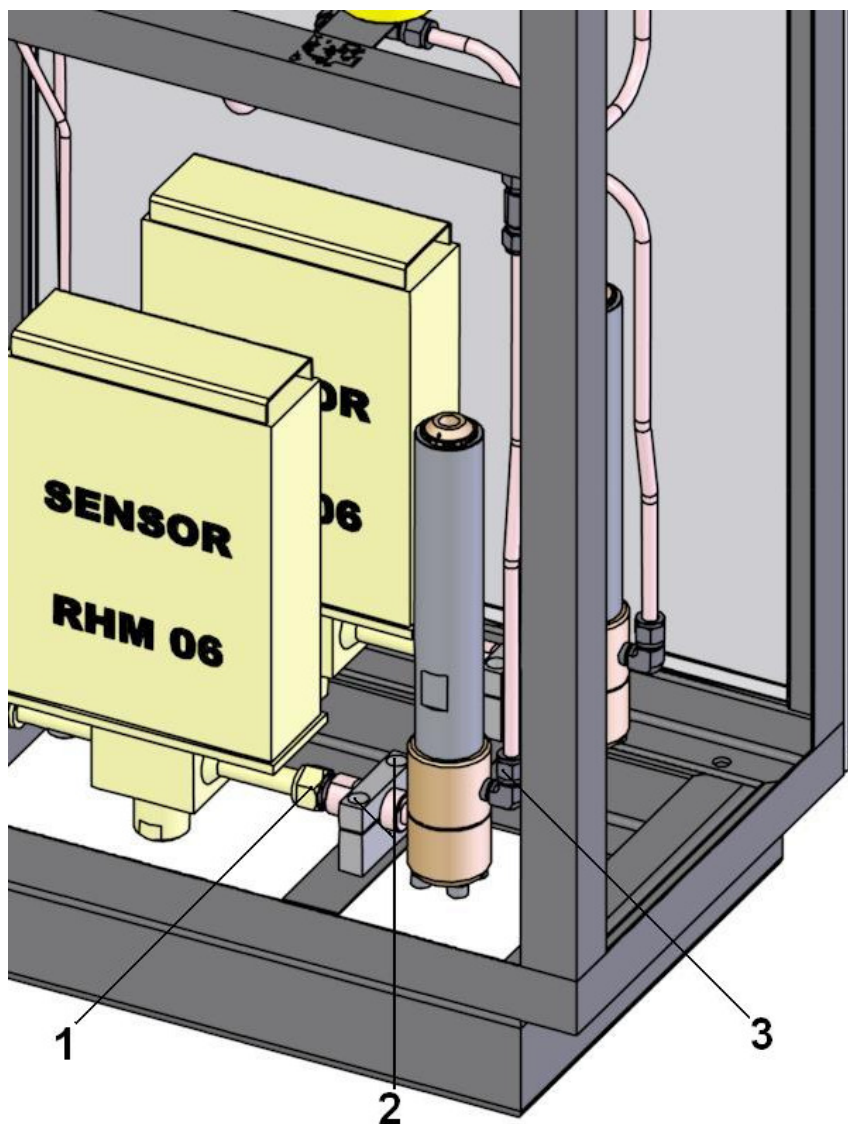


FIGURA 3

- 1- Retire a válvula do dispenser soltando as anilhas (1 e 3) e os parafusos (2).

4.1.2 – Desmontagem da Válvula

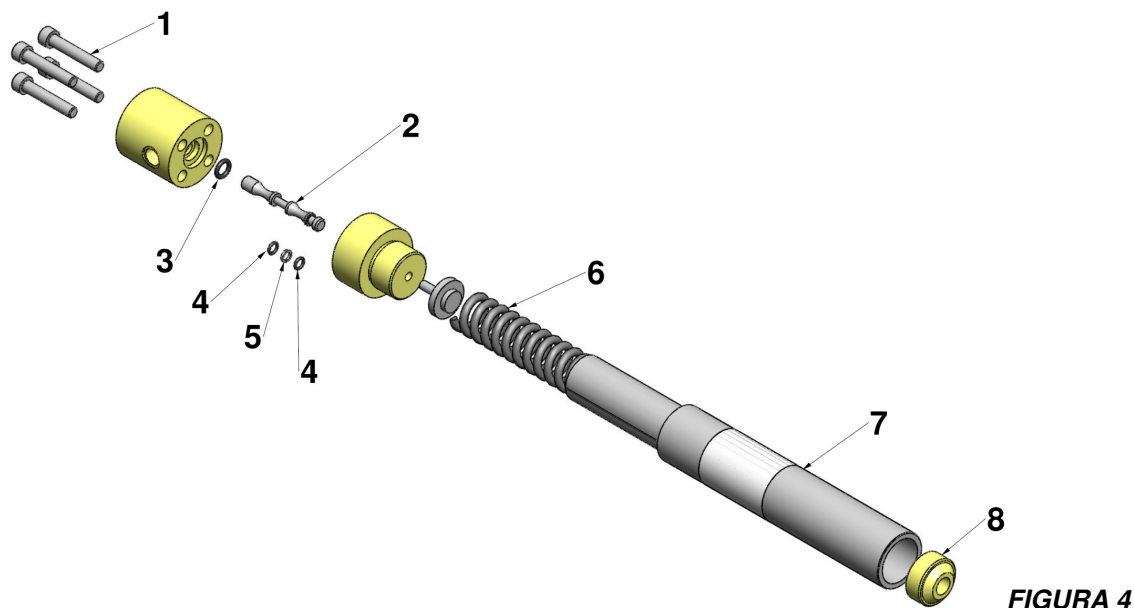


FIGURA 4

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Nº.	DESCRIÇÃO	CÓD. METROVAL	QUANT	UN
2	Eixo Central	00100531	01	PÇ
3	Anel O'ring	03150491	01	PÇ
4	Anel O'ring	03150490	02	PÇ
5	Anel de Anti-extrusão	00400139	01	PÇ

- 1- Com cuidado solte a porca (8) e depois o tubo (7) para aliviar a força da mola (6).
- 2- Solte os parafusos Allen (1).
- 3- Abra a válvula e verifique seus internos (2,3,4 e 5).
- 4- Substitua os componentes danificados e reinicie a montagem.
- 5- Monte corretamente o êmbolo e demais componentes.
- 6- Encaixe as duas partes que compõe o corpo da válvula e em seguida fixar os parafusos Allen adequadamente.
- 7- Apertar o tubo da mola.

Nota:

- 1- Certifique-se que as vedações estão em perfeitas condições, caso contrário, substitua-as.

4.2 – Válvula de Segurança das Mangueiras de Abastecimento

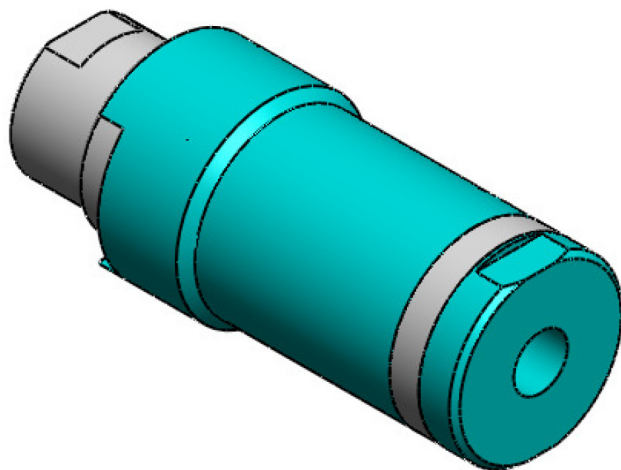


FIGURA 5

A válvula de segurança foi projetada para ser instalada entre a estrutura do dispenser e as mangueiras de abastecimento e de retorno.

Esta válvula tem a função de se separar o dispenser das mangueiras em situações de emergência, quando o veículo que está sendo abastecido sair com o bico de abastecimento ainda conectado.

Caso a mangueira seja desconectada, é necessária a substituição dos anéis o'ring.

Para a manutenção desta válvula, proceder conforme figura 6:

Retirar apenas o eixo conforme figura 6 abaixo e substituir os anéis o'ring (2) e se necessário os anéis o'ring (1) da conexão do Break-Away na mangueira.

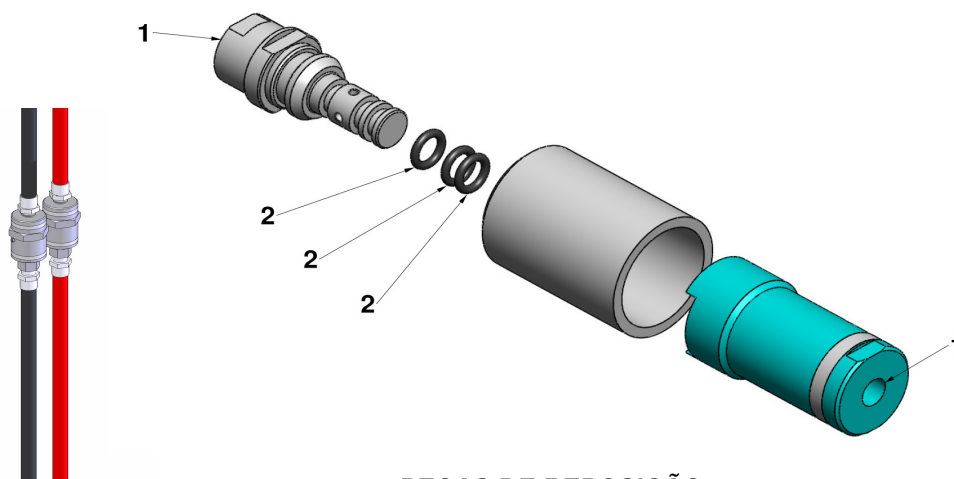


FIGURA 6

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Nº.	DESCRIÇÃO	CÓD. METROVAL	QUANT	UN
--	Válvula Segurança Break-Away – Alta Pressão	03770039	01	PÇ
--	Válvula Segurança Break-Away – Baixa Pressão	03770040	01	PÇ
1	Anel O'ring externo (break-away alta e baixa pressão)	03150364	02	PÇ
2	Anel O'ring interno (break-Away Alta-Pressão)	03150491	03	PÇ

5- Componentes de Reposição

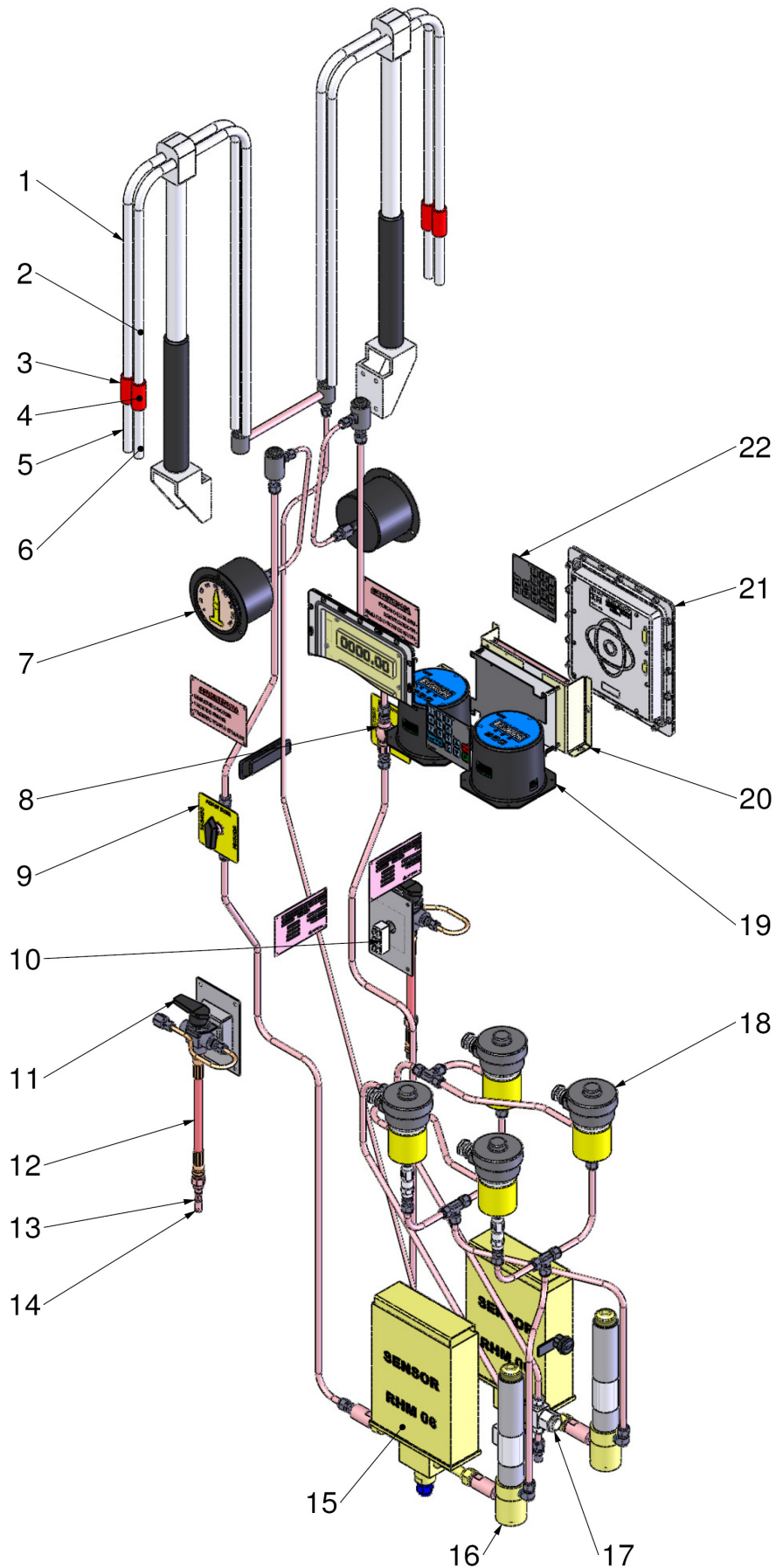


FIGURA 7

LISTA DE PEÇAS PARA REPOSIÇÃO DO DISPENSER GNV

ITEM	DESCRIÇÃO	COD. Metroval	QUANT	UN
1	Mangueira de abastecimento 1200 mm	03550100	02	PÇ
2	Mangueira de retorno 1200 mm	03550099	02	PÇ
3	VÁLVULA SEGURANÇA BREAK-AWAY – ALTA PRESSÃO	03770039	02	PÇ
4	VÁLVULA SEGURANÇA BREAK-AWAY – BAIXA PRESSÃO	03770040	02	PÇ
5	Mangueira de abastecimento 4000 mm	03550057	02	PÇ
6	Mangueira de retorno 4000 mm	03550095	02	PÇ
7	Manômetro 0 – 400 bar c/ Contato Elétrico	03860031	02	PÇ
8	Válvula Esfera 2 vias p/ Abastecimento	03750048	02	PÇ
9	Adesivo da Válvula Esfera - Abastecimento	03580235	02	PÇ
10	Micro Switch – Segurança do Abastecimento	06060713	02	PÇ
11	Válvula Esfera 3 vias Bico de Abastecimento	03750047	02	PÇ
12	Mangueira de abastecimento 270 mm	03550056	02	PÇ
13	Anel de Vedação do Bico de Abastecimento	03150333	04	PÇ
14	Bico de abastecimento	00750004	02	PÇ
15	Senhor RHM06	75080123	02	PÇ
16	Válvula Reguladora de Pressão	01750022	02	PÇ
17	Válvula Solenóide	03740175	04 ou 06	PÇ
18	Filtro Tipo “T” SS-6TF-140 OD3/8”	77020037	02 ou 03	PÇ
19	Conversor Eletrônico CMM01	75070035	02	PÇ
20	Controladora CDM01	01490200	02	PÇ
21	Display	01060089	02	PÇ
22	Teclado	06090146	02	PÇ

