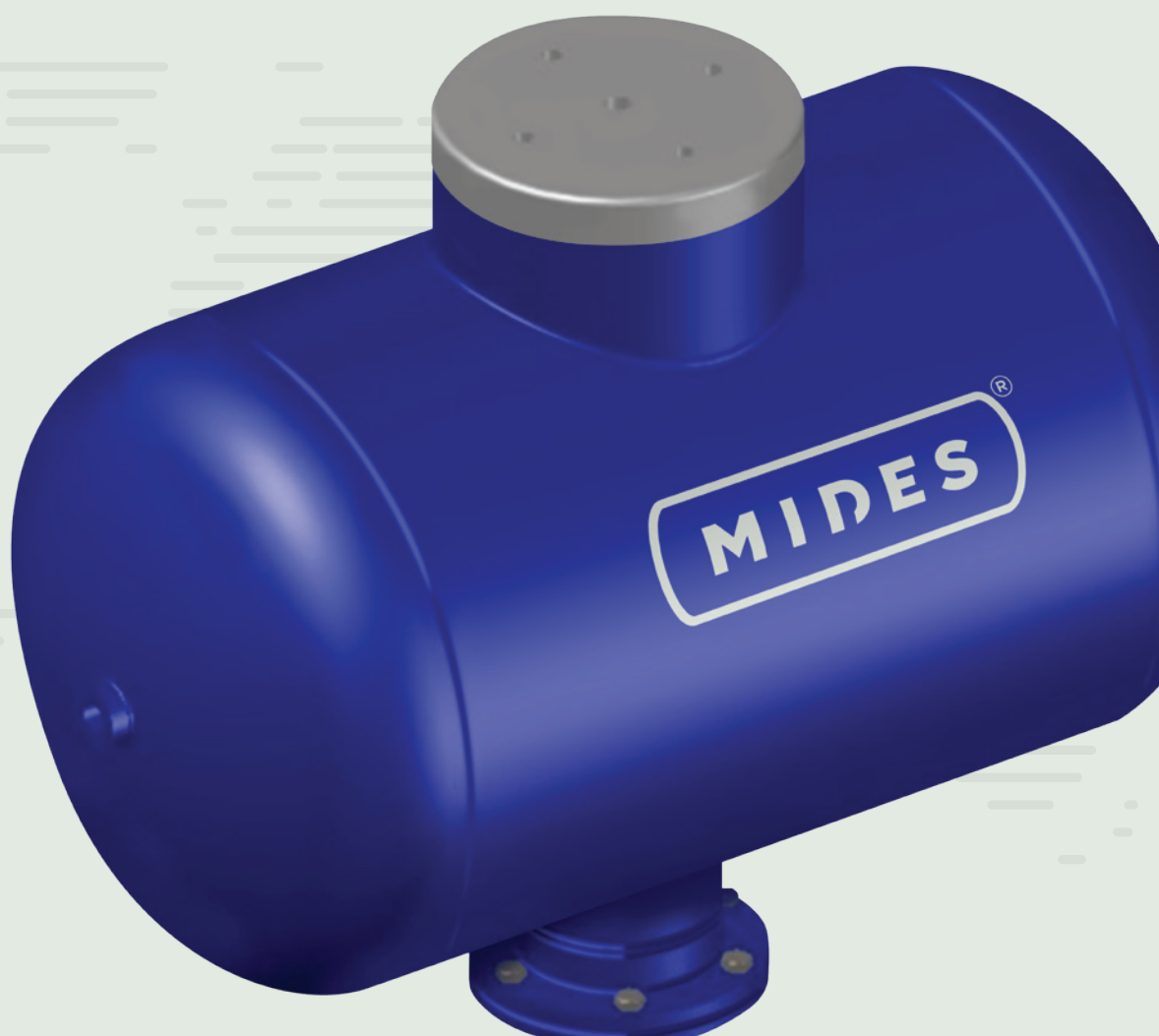


# MIDES®



## CANHÃO DE AR MIDES

**3**  
anos  
GARANTIA

[mides.com.br](http://mides.com.br)

# INTRODUÇÃO:

O Desobstruidor MIDES (canhão de ar) constitui um sistema para solucionar problemas de obstrução por acúmulo e agregação de materiais em silos, tremonhas, chutes, tubulações, torres de ciclones, caçambas de caminhões, etc.

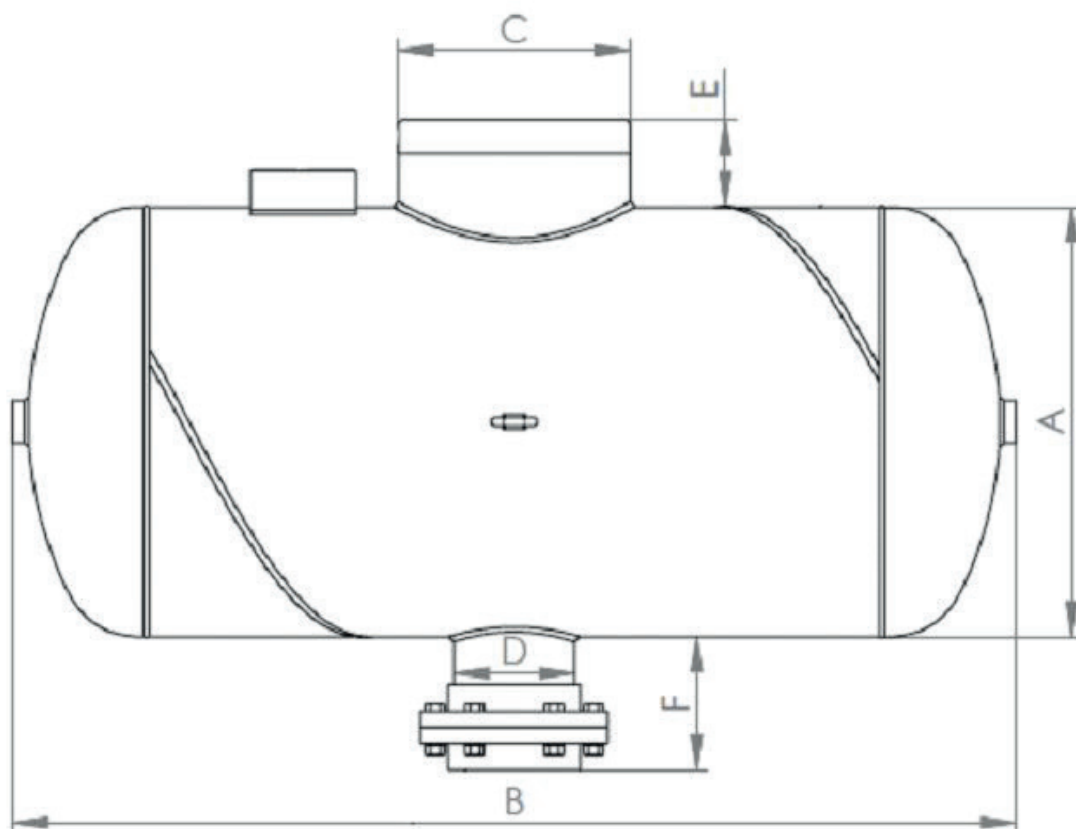
O Desobstruidor MIDES expelle instantaneamente (aprox. 10 milissegundos) uma carga de ar comprimido dirigido para as áreas críticas onde o material tende a se acumular. A energia liberada é suficiente para desobstruir a passagem e desagregar o material das paredes sem que produza efeitos nocivos na instalação, proporcionando um fluxo contínuo na descarga e a eliminação de zonas mortas de material.

## DADOS TÉCNICOS: **DESOBSTRUIDORES MIDES**

Forma construtiva do vaso	6AT & 7AT
Norma construtiva   Segurança   Qualidade	ANSI   ASME BPV VIII-1   NR13   ISO 9001 - CE
Temperatura max./min. no ambiente externo	180 °C/-30 °C
PTH: Pressão de teste hidroestático	10,4 bar   1,04 MPa
PMTA: Pressão máxima de trabalho admissível	8,0 bar   0,8 MPa
Pressão de trabalho recomendada	7,0 bar   0,7 MPa
Tempo de recarga do reservatório	Padrão de 45 segundos a 6.0 bar
Pressão residual no reservatório após descarga	< 1,0 bar
Qualidade do ar comprimido	Ar industrial limpo (dispensa lubrificação)

Modelo de Válvula	6AT		7AT				
Modelo construtivo do vaso	DMA	DMB	DMC	DMD	DME	DMF	DMG
Volume (lts)	12	25	50	70	100	150	200
Peso (Kg)	17,38	21,64	50,16	56,19	62,54	75,23	87,6
Consumo (m <sup>3</sup> /min)*	0,08	0,18	0,35	0,5	0,7	1,05	1,4
Tubo de descarga	4º BSP		4º BSP				
Pintura:	Conforme modelo padrão MIDES (POP07) ou modelo indicado pelo cliente (a definir)						
(*) - Consumo apenas no momento de enchimento (Tempo de enchimento de aproximadamente 1 minuto por vaso) / Consumo a 7,0 bar de pressão.							

# DIMENSÕES:



DIMENSÕES GERAIS CANHÃO DE AR MIDES 6AT & 7AT										
MODELOS:	CAPACIDADE (LTS):	PESO (KG) :	PMTA (bar):	PTH (bar):	A (mm):	B (mm):	C (mm):	D (mm):	E (mm):	F (mm):
DMA 6AT	12	28,92	8	10,4	273	409,2	176	60,3	73,7	128,9
DMB 6AT	25	33,18	8	10,4	273	609,2	176	60,3	73,7	128,9
DMC 7AT	50	50,16	8	10,4	406,4	557,3	219	114,3	50	80
DMD 7AT	70	56,19	8	10,4	406,4	747,3	219	114,3	50	80
DME 7AT	100	62,54	8	10,4	406,4	947,3	219	114,3	50	80
DMF 7AT	150	75,23	8	10,4	406,4	1347,3	219	114,3	50	80
DMG 7AT	200	87,60	8	10,4	406,4	1737,3	219	114,3	50	80

## CARACTERÍSTICAS:

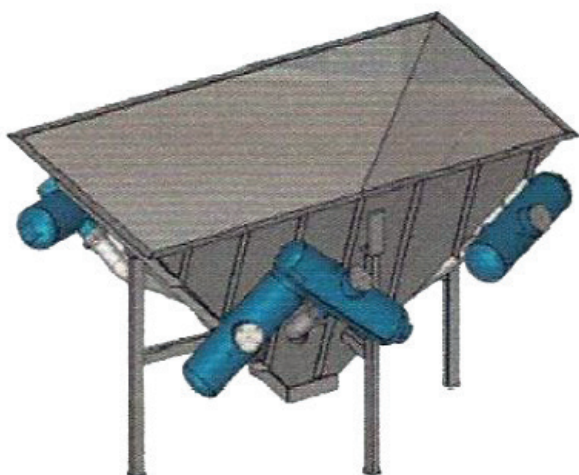
- Válvulas 100% metálica, não utiliza qualquer tipo de elastômetro;
- Temperatura de trabalho de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $450^{\circ}\text{C}$ , suportando gradientes de temperatura entre elementos internos da válvula de até  $400^{\circ}\text{C}$ ;
- Preferencialmente não utilizar lubrificação no ar comprimido (não há necessidade de uso de lubrífil);
- Válvula blindada, não utiliza elementos de reposição ou de desgaste prematuro;
- Para casos de parada do equipamento durante um período longo despressurizado basta desenroscar a válvula, efetuar limpeza com um pano nas superfícies de contato e enroscar a válvula novamente. Operação simples e rápida;
- Os êmbolos internos da válvula são flutuantes;
- Ruído de operação  $< 85$  dB;
- Garantia mínima de produto de 3 anos. Em caso de uma anormalidade verificada, a MIDES substitui a válvula com renovação de 3 anos na garantia.

**3** anos

GARANTIA



## ESTUDO PRÉVIO DE INSTALAÇÃO:



- A MIDES realiza sem nenhum compromisso o estudo prévio dos projetos de desobstrução por canhão de ar. Este estudo é fundamental para dimensionar a quantidade de equipamentos, modelos e acessórios, que vão garantir a efetividade do funcionamento.
- O estudo contempla a elaboração do projeto básico de instalação e propostas técnica e comercial. Para a instalação, a MIDES disponibiliza um técnico para acompanhamento e posta em marcha do sistema, além de treinamentos direcionados ao pessoal envolvido na operação e manutenção dos canhões.

# APLICAÇÕES:



Desobstrução de silos, chutes e tremonhas para os mais diversos tipos de material na indústria.



Desobstrução de Torre de ciclones e resfriadores de forno de clínquer.

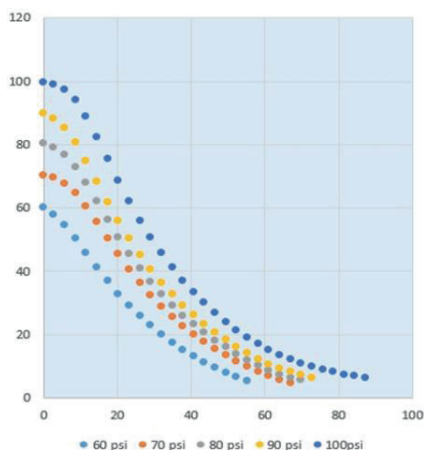


Desobstrução de caçamba de caminhões de transporte de minérios.

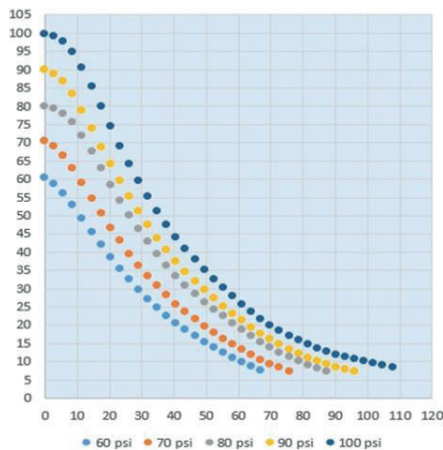
## GRÁFICOS DE ENERGIA

## MODELO 7AT

**DESCARGA CANHÃO 50LTS**  
PRESSÃO (psi) X TEMPO (m/seg)



**DESCARGA CANHÃO 70LTS**  
PRESSÃO (psi) X TEMPO (m/seg)



**DESCARGA CANHÃO 100LTS**  
PRESSÃO (psi) X TEMPO (m/seg)

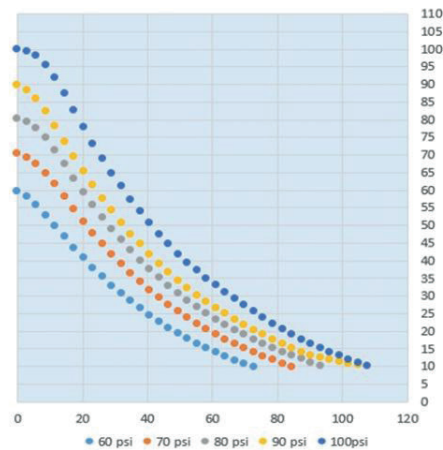


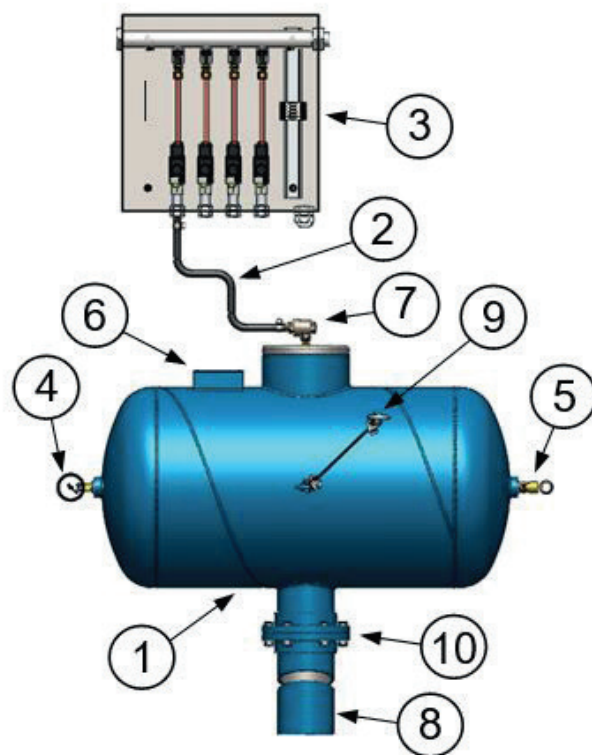
GRÁFICO DE ENERGIA MODELO 7AT					
DESCARGA CANHÃO 50 LTS   PRESSÃO (PSI) X TEMPO (M/SEG)					
PRESSÃO (PSI)	60	70	80	90	100
TEMPO DESCARGA (M/SEG)	55	67	70	73	79
ENERGIA CINÉTICA (JOULE)	12.403	13.444	18.562	24.193	27.932

GRÁFICO DE ENERGIA MODELO 7AT					
DESCARGA CANHÃO 70 LTS   PRESSÃO (PSI) X TEMPO (M/SEG)					
PRESSÃO (PSI)	60	70	80	90	100
TEMPO DESCARGA (M/SEG)	67	76	87	96	108
ENERGIA CINÉTICA (JOULE)	26.946	33.883	39.132	46.248	50.005

GRÁFICO DE ENERGIA MODELO 7AT					
DESCARGA CANHÃO 100 LTS   PRESSÃO (PSI) X TEMPO (M/SEG)					
PRESSÃO (PSI)	60	70	80	90	100
TEMPO DESCARGA (M/SEG)	73	85	93	105	108
ENERGIA CINÉTICA (JOULE)	50.759	61.150	77.840	88.325	115.954

## EQUIPAMENTOS EQUIPADOS COM:

1. CANHÃO DESOBRUIDOR (VASO, VÁLVULA, UNIÃO E ADESIVOS, TODOS JÁ MONTADOS).
2. MANGUEIRA DE BORRACHA Ø3/8" - (L MÁXIMO) = 8,0 M. (M. LONGA) POR CANHÃO.
3. PAINEL DE ACIONAMENTO ELETRÓ / PNEUMÁTICO C/ VÁLVULAS DE 3/2 VIAS E KITS DE MONTAGEM LONGA JÁ MONTADOS.
4. MANÔMETRO MIDES - 0 - 200 PSI (0 A 10 BAR).
5. VÁLVULA DE SEGURANÇA.
6. PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO.
7. VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO 3/8".
8. TUBO DE DESCARGA E DIFUSORES.
9. CABO DE SUSTENTAÇÃO E SEGURANÇA PRÉ-MONTADO.
10. UNIÃO ROSCADA DE 4" (UNIÃO DO VASO AO TUBO).



### Notas:

• Válvulas 3/2 vias para comando e disparo dos desobstruidores, normalmente abertas "NA", roscas de 1/4" NPT, acionamento por solenoide de 110 ou 220 Vca - 60/50 Hz (Eventualmente 24 Vcc) e retorno mola. Coeficiente de vazão mínima de 1000 litros/minuto.

• Tubulação de alimentação de ar comprimido p/ canhões: Mangueiras de borracha ou tubos de metal, Ø3/8" x 10.000 mm (máximo) e conexões para alimentação de ar comprimido do painel de comando pneumático aos desobstruidores.

**OBS:** Fornecimento padrão MIDES são de mangueiras de borracha com uma trama de nylon e diâmetro de 3/8". Não poderão ser utilizados tubos e mangueiras com diâmetros superiores (máximo 3/8").

## ACESSÓRIOS:

Todos os canhões de ar são fornecidos com acessórios necessários para direcionamento do fluxo de ar, fixação, acionamento e segurança. Esses acessórios e seus respectivos modelos, são definidos em projeto prévio, realizado pelo corpo técnico da MIDES.

### ACESSÓRIOS PARA DIRECIONAMENTO DE FLUXO:

#### - TUBO DE DESCARGA



**Acessório primário para direcionamento de fluxo.**

Todos os equipamentos são fornecidos com pelo menos uma peça e tem como característica comprimento máximo de 500 milímetros, diâmetro de 4" e rosca em uma das pontas de 4" BSP. Geralmente são fornecidos em aço carbono mas, podem ser fornecidos em aço inox dependendo do local da instalação.

#### - DIFUSORES



**Os difusores são peças essenciais para o direcionamento do fluxo de ar disparado pelos canhões.** O modelo ideal para cada ponto de instalação é definido em projeto, bem como o tipo de material de cada um deles, podendo ser em aço carbono, aço inox ou fundidos em inox. Difusores especiais, fora do padrão normal, também poderão ser desenvolvidos para determinada instalação.

### ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E SEGURANÇA:

#### - FLANGE UNIÃO ROSCADA:

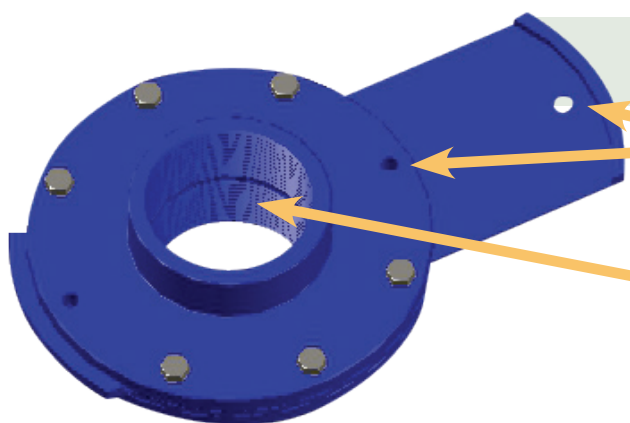


**Acessório de fixação do vaso do canhão ao tubo de descarga.**

Este flange é roscado ao tubo de descarga, sendo uma parte (macho) fixada ao canhão/vaso e uma parte (fêmea) fixada ao tubo de descarga e unida por parafusos. Esta peça tem roscas internas de 4" BSP e é fabricada em ferro fundido. **TODOS OS CANHÕES SAEM DE FÁBRICA COM ESTE FLANGE.**

# VÁLVULA DE BLOQUEIO DE FLUXO MIDES:

- Válvula para bloqueio de fluxo contrário de material e radiação.
- Montagem simples, através de roscas.
- Item essencial para realização de manutenção em canhões de ar em locais onde o ambiente interno apresenta fatores que dificultam esta atividade.
- Item essencial para proteção do canhão de ar em caso de parada do equipamento onde inserido, ou despressurização / desligamento do canhão por longos períodos (ex. manutenção em torres de ciclones, resfriadores de clínquer, etc.).



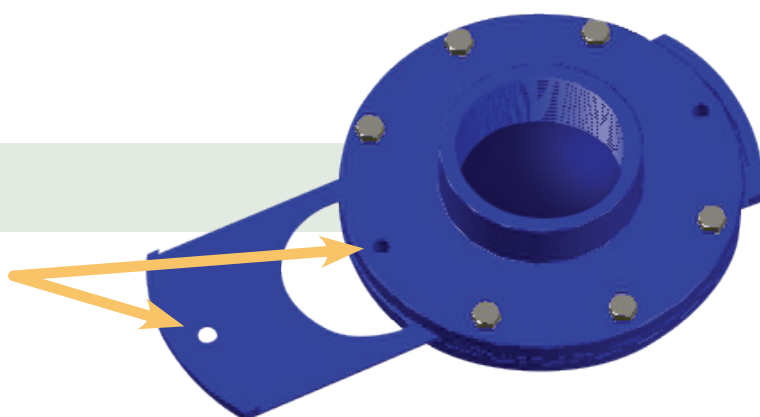
## POSIÇÃO ABERTA PARA FLUXO DE AR

Ponto de Travamento da posição aberta da gaveta (parafuso M10)

Rosca de Conexão com tubo de descarga e vaso (rosca 4" BSP)

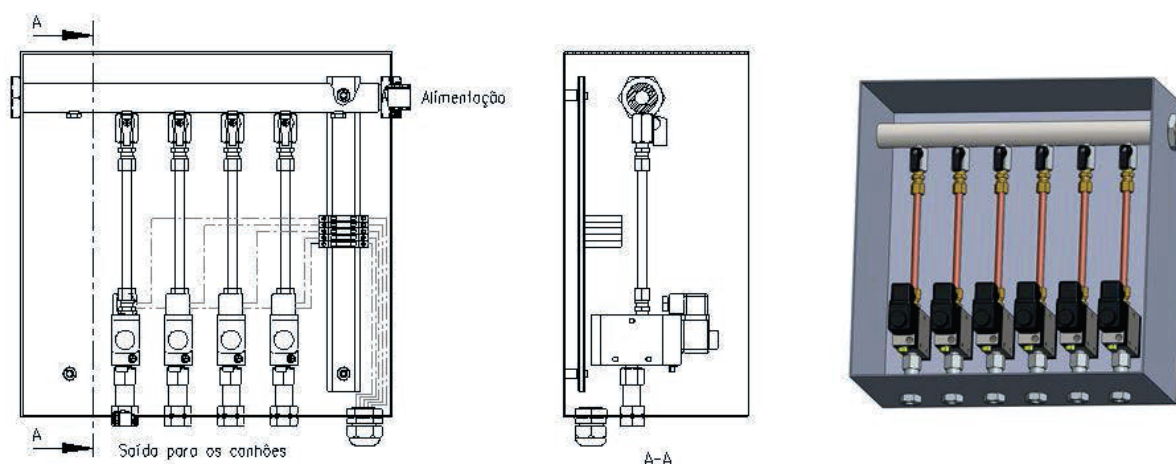
## POSIÇÃO FECHADA PARA FLUXO DE AR

Ponto de Travamento da posição fechada da gaveta (parafuso M10)





# PAINEL DE COMANDO ELETRO PNEUMÁTICO (E/P)



Todas as válvulas de comando pneumático, fiação de comando elétrico e tubulação principal de alimentação de ar, serão montados em local distanciados e protegidos dos pontos com agentes agressivos. A interligação entre os painéis de comando pneumático e os canhões de ar, será feita, a princípio, através de mangueiras já inclusas no fornecimento do sistema.

Este painel é recomendado para locais onde o ambiente apresenta agentes agressivos as válvulas de comando do desobstruidor. Este painel comporta no máximo 06 válvulas de atuação.

**Nota:** A tubulação de interligação do painel Eletro/Pneumático ao canhão de ar, poderá ser feita com tubulação rígida (tubos galvanizados, cobre ou inox), respeitando a distância máxima recomendada (10 metros) e o diâmetro máximo recomendado ( $\varnothing$  3/8"). Neste caso o fornecimento será de responsabilidade do cliente.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

### Painel:

Caixa de painel RR010, 400x400x200, acabamento poliéster/epóxi 50 micron, RAL 7032, classe de isolamento IP65, equipado com:

- .Distribuidor de ar comprimido para montagem de 1 a 6 válvulas de comando pneumático 3/2 vias "NA" (110 ou 220 Vca ou 24 Vcc).
- .Registros de esfera individuais por válvula de comando -  $\varnothing$  1/4".

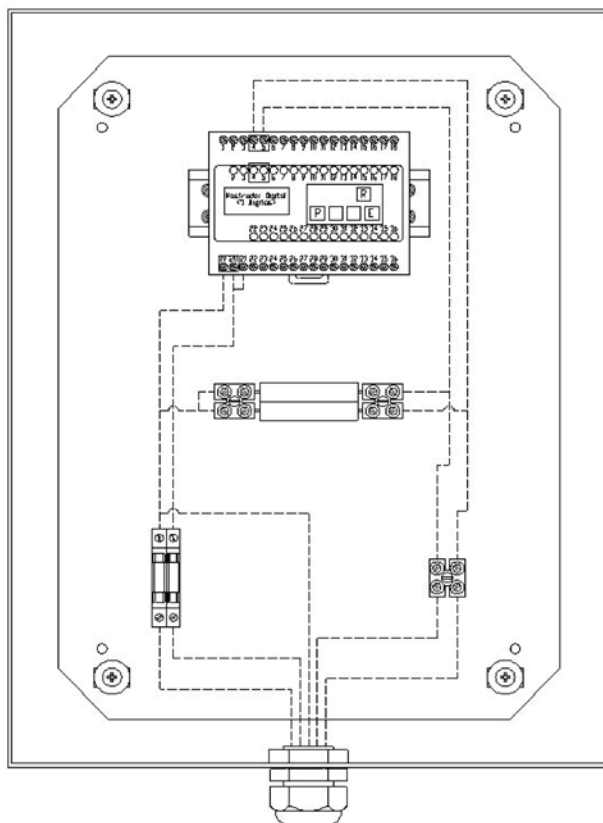
### Válvulas de comando:

Válvula de comando 3/2 vias, 1/4" NPT, normalmente aberta, acionamento solenoide de 110 ou 220 Vca ou 24 Vcc a 50 ou 60 Hz e retorno por mola, equipada com:

- .Mangueiras ou tubos de comando, interligação do painel aos equipamentos.
- .Válvula com acionador manual para teste individual.
- .Proteção da bobina com conector: IP65
- .Tensão de comando: 110 ou 220 Vca - 50 a 60 Hz - Especial 24 Vcc.

## PAINEL COM DISPOSITIVO SEQUENCIADOR:

**ESTE ITEM É OPCIONAL e DEVERÁ SER CONSIDERADO** quando o cliente não dispor de PLC ou dispositivo similar para o acionamento eletrônico sequencial dos canhões:



DADOS TÉCNICOS:	VALOR:	NOTA:
Tensão de Alimentação	24 Vcc 127 Vca 50/60 hz 220 Vca 50/60 hz	A ser informada para MIDES quando da encomenda
Tempo de Pulso	0,1 a 99,9 segundos 1 a 99,9 minutos 1 a 99,9 horas	Pré-programado na MIDES com 0,8 segundos
Tempo de Intervalo	1 a 99,9 segundos 1 a 99,9 minutos 1 a 99,9 horas	Pré-programado na MIDES com 90 segundos, programar na área conforme necessidade
N.º de Canhões de Ar MIDES a serem comandados:	1 a 15 Canhões de Ar MIDES	Pré-programado conforme encomenda do cliente

**Nota:** O Painel é RR010, 380x320x170(mm), acabamento poliéster/epoxi 50 microns, RAL 7032, classe de isolamento IP65, com borneira com fusível em trilho para recebimento dos cabos de alimentação e comando.

## RELAÇÃO DE PEÇAS SOBRESSALENTES RECOMENDADAS (2 ANOS DE USO)

A vida útil das peças leva em consideração a qualidade do ar comprimido e a utilização correta dos equipamentos. O ar comprimido deve ser limpo, isento de partículas, água e óleo. A pressão de trabalho dos equipamentos não deve ser maior que 7 bar e nem inferior a 5 bar.

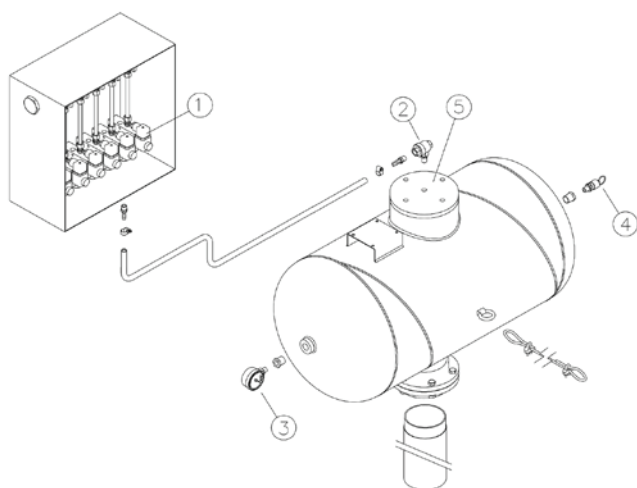
O tempo para troca preventiva, leva em consideração a qualidade do ar comprimido e a utilização correta dos equipamentos. A troca antecipada, antes do vencimento da vida útil, evita paradas para manutenções corretivas.

### Relação de peças sobressalentes recomendadas e estimativa de troca:

Peça	Vida Útil (normal)	Quantidade de peças para estoque em relação a quantidade de equipamentos (2 anos)	Troca preventiva recomendada	Demais dados técnicos
Válvula 3/2 vias.	2 anos	10 % do total dos equipamentos	1 ano	- Peso: 0,30 kg - Dimensão: 110x35x22(mm) - Código: 09.000.000.050 - Função: Ac. primário - Posição: 50 - Conexão: 1/4"
Válvula Escape Rápido	2 anos	10 % do total dos equipamentos	1 ano	- Peso: 0,40 kg - Dimensão: 75x50x30(mm) - Código: 09.550.000.056 - Função: Ac. Secundário - Posição: 46 - Conexão: 3/8"
Manômetro	1,5 anos	10 % do total dos equipamentos	1 ano	- Peso: 0,10 kg - Dimensão: 60x25(mm) - Código: 09.000.000.031 - Função: Monit. Pressão - Posição: 31 - Conexão: 1/4"
Válvula de Segurança	2 anos	10 % do total dos equipamentos	1 ano	- Peso: 0,18 kg - Dimensão: 3/4"x71(mm) - Código: 09.000.000.023 - Função: Contr. Pressão - Posição: 23 - Conexão: 1/4"
Válvula 7AT	4 a 5 anos	1 peça	3 anos	- Peso: 17 kg - Dimensão: 219x94(mm) - Código: 09.000.010.044 - Função: Ac. principal - Posição: 44

**Nota:** Quanto menor for o intervalo entre disparos dos equipamentos, menor será a vida útil das peças. Recomenda-se um acompanhamento intensivo do funcionamento dos equipamentos nas primeiras semanas de uso, para se determinar o intervalo ideal para cada sistema, evitando assim o consumo desnecessário de peças e ar comprimido.

### ABAIXO, SEGUIE A IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS CITADAS NO QUADRO ACIMA:



- 1 - Válvula Direcional 3/2 vias (pos. 50)
- 2 - Válvula de Escape Rápido (pos. 56)
- 3 - Manômetro (pos. 31)
- 4 - Válvula de Segurança (pos. 23)
- 5 - Válvula 7AT (pos. 44)

**Nota:** As válvulas 7AT, item 5, apesar de estar identificada neste desenho, não tem necessidade de se manter em estoque, pois tem garantia total de 3 anos e sua troca, quando necessária, deverá ser completa (a válvula toda). **Desenho de referência 09.550.000.010**

**OBS:** Recomenda-se que o ar comprimido para alimentação dos canhões, seja totalmente limpo, isento de partículas, água e óleo (Não requer lubrificação de linha).

ANEXO 01



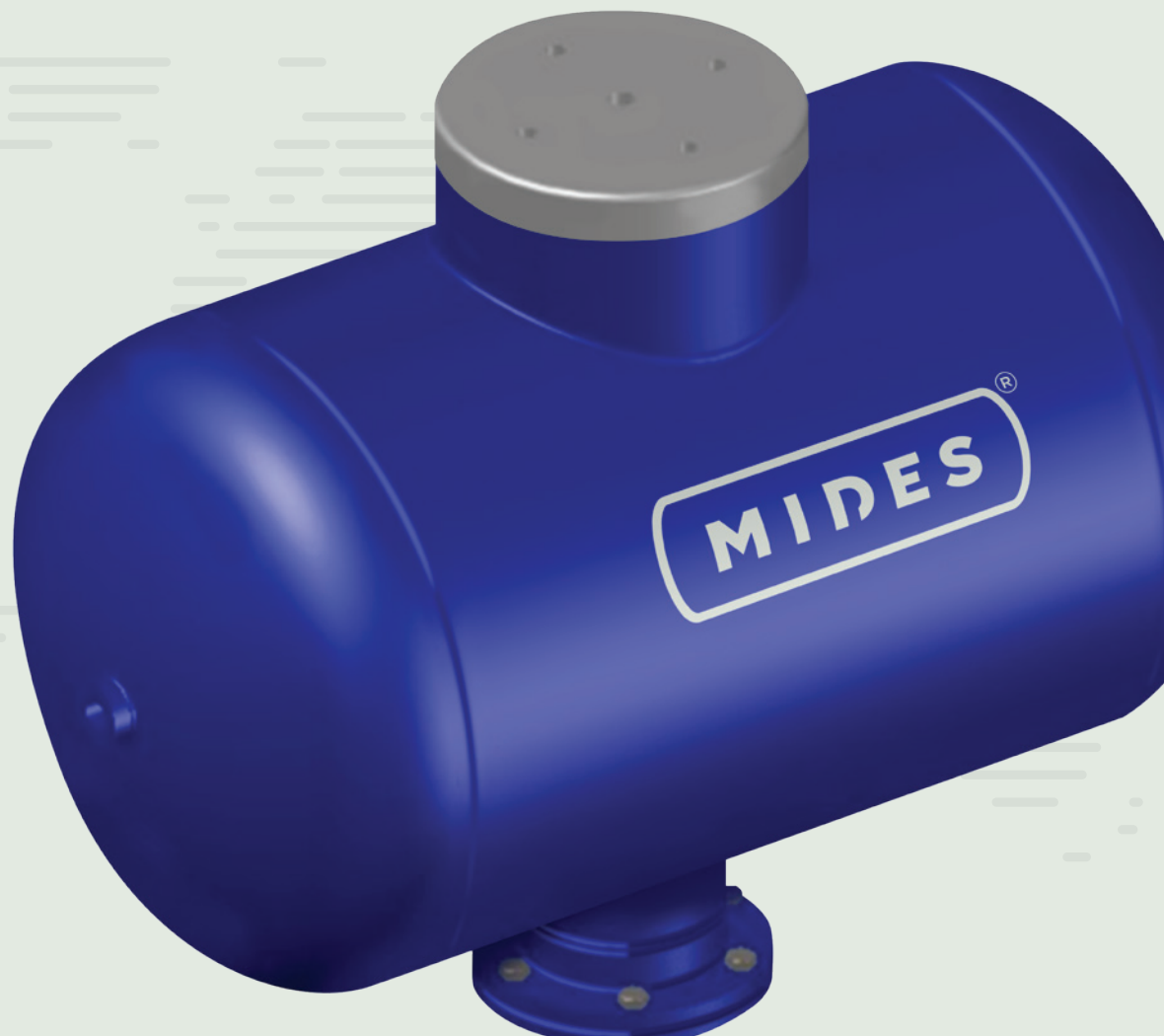
**LISTA DE PEÇAS** CANHÕES MODELO **7AT**

(12/2017)



ANEXO 02

**MIDES**<sup>®</sup>

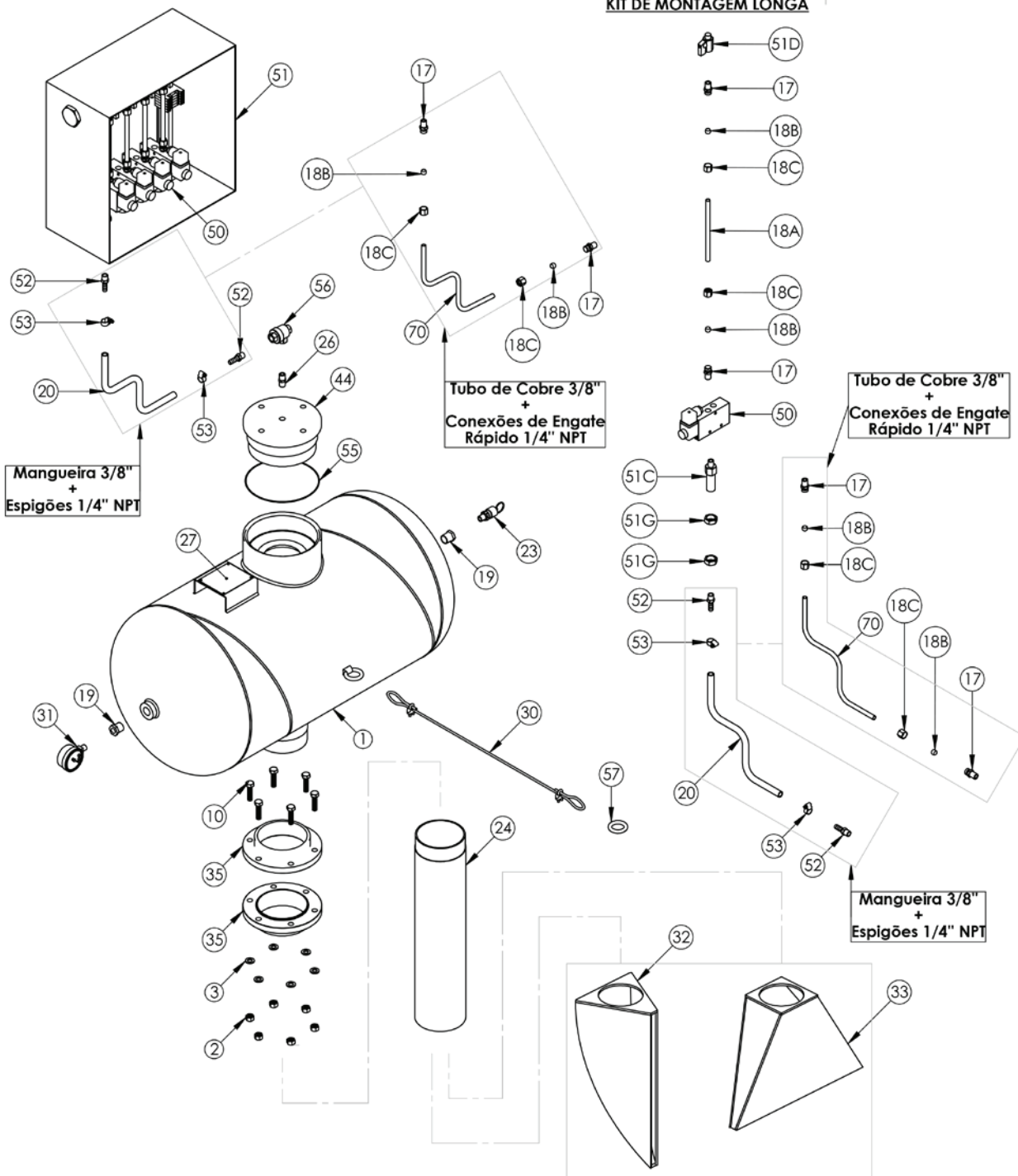


**LISTA DE PEÇAS** CANHÕES MODELO **6AT**

(01/2013)

[mides.com.br](http://mides.com.br)

**KIT DE MONTAGEM LONGA**



VASO DE PRESSÃO						
Modelos 1/8" de Espessura:						
MODELO:	CAPACIDADE (litros):	PESO (kg):	PMTA (bar):	MDMT (°C):	PTH (bar):	DIMENSÕES:
DMA:	12	17,38	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.200.001
DMB:	25	21,64	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.200.001
DMC:	50	29,89	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.200.001
DMD:	75	37,28	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.200.001
DME:	100	41,09	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.100.001
DMF:	150	53,78	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.100.001
DMG:	200	63,28	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.100.001
Modelos 3/16" de Espessura:						
MODELO:	CAPACIDADE (litros):	PESO (kg):	PMTA (bar):	MDMT (°C):	PTH (bar):	DIMENSÕES:
DMD:	75	49,48	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.000.001
DME:	100	55,15	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.000.001
DMF:	150	74,09	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.000.001
DMG:	200	88,31	8,0	-8	10,4	Ver desenho técnico MIDES n.º 09.250.000.001
CÓDIGO DE PROJETO:		ASME BPVC Sec. VIII Div. 1, Sec. II Part D, Sec. IX, Ed. 2010 2011a Addenda				
CLASSE:	C	CATEGORIA:	V	NR-13		
GRUPO:	5					

ESQUEMA DE INSTALAÇÃO SISTEMA 6TMM C/ COMANDO À DISTÂNCIA (LISTA GERAL DE PEÇAS):							
ITEM N.º	QUANTIDADE DE PARTES NO DESENHO:	QUANTIDADE TOTAL:	DESIGNAÇÃO:	DESENHO TÉCNICO MIDES N.º:	MATERIAL:	PESO KG:	OBS:
1	1	---	Vaso de Pressão	---	Chapa Aço Carbono ASTM A36	---	Ver Tabela "VASO DE PRESSÃO".
2	6	---	Parca Sextavada M10	09.000.001.004	Aço B.8	0,01	---
3	6	---	Arruela de Pressão p/ Parafuso M10	09.000.001.005	Aço B.8	0,01	---
10	6	---	Parafuso Sextavado M10 X 40	09.000.001.016	Aço B.8	0,03	---
17	---	---	Conexão de Engate Rápido 1/4" NPT	09.000.001.017	Latão	0,02	Quantidade dependente do Projeto. Peça existente dentro, e possivelmente, fora do Painel E/P.
18A	---	---	Tubo Cobre Ø Nominal 3/8" c/ Anilhas e Peças	09.000.001.051	Cobre	0,09	Quantidade dependente do Projeto. Peça existente dentro, e possivelmente, fora do Painel E/P.
18B	---	---		09.000.001.018			
18C	---	---		09.000.001.018			
19	2	---	Bucha de Redução 1/2" X 1/4"	09.000.001.019	Ferro Fundido Galvanizado	0,03	---
20	X m	---	Mangueira 3/8"	09.000.001.020	Borracha	0,18 Kg/m	Comprimento Máximo de 10 m.
23	1	---	Válvula de Segurança	09.000.000.023	Latão	0,07	Calibrada de 7,5 a 8 bar.
24	1	---	Tubo de Descarga Externa 4" / Difusor 1D4"	09.050.001.024	Tubo AC c/ Cost. DIN 2440 (NBR 5580) Ø Nominal 4"	5,97	Fornecida c/ 500 mm de comprimento. Cortar conforme necessidade na obra / fazer "unha".
26	1	---	Niple 1/4" NPT	09.000.001.026	Latão	0,02	---
27	1	---	Plaqueta de Identificação	09.000.001.027	Chapa Aço Inox - 1 mm	0,06	Conforme ASME e NR13.
30	1	---	Cabo de Suspensão + Clipes	09.000.001.030	Cabo de Aço Polido 4 X Ø 3/16" Galvanizado Comp. Nominal 1000 mm	0,11	---
31	1	---	Manômetro	09.000.000.031	---	0,11	Leitura de 0 a 10 bar.
32	1	---	Difusor 4" SAE 1020	09.050.001.032	Chapa Aço Carbono SAE 1020 - 3/16"	5,80	Opcional, de acordo com Projeto. Ver desenho técnico MIDES n.º 09.050.001.032
33	1	---	Difusor 8" SAE 1020	09.050.001.033	Chapa Aço Carbono SAE 1020 - 3/16"	6,23	Opcional, de acordo com Projeto. Ver desenho técnico MIDES n.º 09.050.001.033
35	1	---	União Roscada 4" BSP (Macho + Fêmea)	09.050.000.035	Ferro Fundido GGG-40	3,88	---
44	1	---	Válvula 6TMM	09.450.010.044	---	9,20	---
50	---	---	Válvula Direcional 3/2 Vias NA	09.000.000.050	---	0,53	24 Vdc, ou 110 Vac - 50 / 60 Hz, ou 220 Vac - 50 / 60 Hz. Quantidade: de 1 a 6 Válvulas Direcionais, de acordo com Projeto.
51	1	---	Painel Eletro/Pneumático	09.000.000.051	---	---	Configuração com 1 até 6 Válvulas Direcionais, de acordo com Projeto. Ver desenho técnico MIDES n.º 09.000.000.051
51C	---	---	Adaptador p/ Fixação da Válvula Direcional	09.000.001.051	Alumínio	0,05	Quantidade: de 1 a 6 unidades. Mesma quantidade do que a quantidade de Válvulas Direcionais.
51D	---	---					
51E	---	---					
51F	---	---					
51G	---	---					
51H	---	---					
51I	---	---					
51J	---	---					
51K	---	---					
51L	---	---					
51M	---	---					
51N	---	---					
51O	---	---					
51P	---	---					
51Q	---	---					
51R	---	---					
51S	---	---					
51T	---	---					
51U	---	---					
51V	---	---					
51W	---	---					
51X	---	---					
51Y	---	---					
51Z	---	---					
52	2	---	Espigão 1/4" NPT p/ Mangueira 3/8"	09.000.001.052	Latão	0,02	---
53	2	---	Abraçadeira p/ Mangueira 3/8"	09.000.000.053	Aço Cromatizado	0,01	---
55	1	---	O-ring 6TMM	09.100.001.055	Borracha	0,01	---
56	1	---	Válvula de Escape Rápido	09.100.000.056	Latão Niquelado	0,15	---
57	1	---	Olhal de Suporte	09.000.007.001	Barro SAE 1020 Ø 5/16"	0,04	Soldar à Estrutura.
70	X m	---	Tubo Cobre Ø Nominal 3/8"	09.000.001.051	Cobre	0,18 Kg/m	Tubulação Rígida. Indicar a p/ temperatura Alta. Comprimento Máximo de 10 m.

ESCALA: ESTADO DA SUPERFÍCIE: 1:10 6.3 / 1.6 TOLERÂNCIAS GERAIS: ISO 2768-cK ISO 2768-fH

MATERIAL: ---

PROJETO: O. P. P. CLIENTE: MIDES Ind. e Com. Ltda

DESENHO: D. C. P.

VERIFICAÇÃO: F. R. F.

QUANTIDADE: ---

DATA: 28/01/2013 A3

FOLHA N.º: 1 / 1

TÍTULO: Esquema de Instalação Sistema 6TMM c/ Comando à Distância (Lista de Peças Geral)

REV.: 04

DES. N.º: 09.450.000.010



## QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES:

A **MIDES** Indústria e Comércio Ltda garante por um período de 3 anos, o perfeito funcionamento das peças e equipamentos fabricados pela MIDES (garantia de mais de 1.000.000 de disparos, independentemente do intervalo de tempo entre disparos). Peças e equipamentos não fabricados pela MIDES, garantia de 1 ano.

**Nota:** Qualquer anomalia de peças e equipamentos dentro do período de garantia, a MIDES realizará a sua troca sem nenhum custo para o cliente, salvo defeitos provocados por mau uso.

## DESEMPENHO OPERACIONAL:

A **MIDES** garante o perfeito funcionamento dos equipamentos, desde que sejam atendidas as condições operacionais descritas nos dados técnicos do sistema. É indispensável à presença de um técnico MIDES no acompanhamento da montagem e posta em marcha do sistema.

## ATENDIMENTO PÓS-VENDA:

Atendimento imediato em no máximo 48 horas após a solicitação.

Eng.º Fernando Ribeiro Fernandes  
Engenharia e Assistência Técnica

Eng.º Olavo Pires Paulo  
Diretor Superintendente



Projeto de Fabricação em conformidade  
com Código ASME:  
**ASME BPVC SEC. VIII, DIV. 1, SEC. II  
PART D, SEC. IX, ED. 2019.**







MÁQUINAS INDUSTRIAIS PARA DESOBSTRUÇÃO, ENSACAMENTO E SELEÇÃO.



[mides.com.br](http://mides.com.br)