



MANUAL TÉCNICO

EXTINTORES PORTÁTEIS



1. Objetivo

Este Manual Técnico tem por objetivo dar informação às empresas prestadoras de serviço de manutenção em extintores de incêndio, de como manter os extintores da marca MI FIRE em suas condições originais de funcionamento, bem como transporte, instalação, uso e preservação dos mesmos.

2. Aplicação

As condições descritas neste manual aplicam-se aos modelos de extintores à base de Gás Carbônico portátil cap. 04 e 06 kg - fabricados pela MI FIRE.

3. Condições Gerais

Para a manutenção dos extintores da marca MI FIRE, devem ser atendidas na sua plenitude, as Normas Técnicas Brasileiras ABNT NBR 12962, ABNT NBR 13485, ABNT NBR 16357 e demais normas aplicáveis em suas últimas versões publicadas e aprovadas, a regulamentação obrigatória por certificação compulsória estabelecida pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial, e demais legislações em âmbito Federal, Estadual e Municipal.

Sob nenhuma hipótese as especificações deste Manual podem ser conflitantes com as exigências descritas acima.

4. Condições Específicas

4.1 Transporte

Os extintores devem ser transportados ao abrigo de chuva e protegidos contra intempéries e condições agressivas. Os extintores de gás carbônico não devem ser expostos a temperaturas fora da faixa de 0 a 45 °C.

Os extintores devem ser preferencialmente transportados na posição vertical e fixados por dispositivo que impeça sua movimentação, quedas, choques e/ou tombamentos. Quando o transporte ocorrer em veículos de carga, ou no caso de o empilhamento ser necessário, este poderá ser feito sempre com os extintores na horizontal (“deitados”), com as válvulas numa mesma direção. Devem-se empilhar extintores de mesmas dimensões. Empilhamento máximo: 7 a 8 fileiras de equipamentos iguais. Quando os extintores se encontrarem em caixas, é permitido um empilhamento máximo de 3 caixas na vertical.

O empilhamento deve ser feito de forma estável, e protegido lateralmente contra choques e deslizamentos.

Não se deve apoiar nada sobre as válvulas.

A pintura do equipamento deve ser protegida para evitar danificações durante o transporte.

Para embalagem dos extintores utilize: plástico bolha, papelão ondulado, cobertores, caixas, ou outro material que proteja os mesmos contra leves danificações.

O transporte dos extintores deve atender as legislações pertinentes; municipais, estaduais e federais, bem como as Normas Técnicas Brasileiras para transporte de produtos perigosos, reconhecidas pela ANTT.

Para transporte aéreo/marítimo, consulte a empresa transportadora sobre as exigências específicas.

4.2 Instalação

Os extintores podem ser localizados interna ou externamente à área de risco a proteger.

Para a instalação dos extintores devem ser observadas as seguintes exigências:

- Quando forem fixados em paredes ou colunas, utilize os suportes fornecidos com o extintor e verifique a firme fixação dos mesmos.
- Para extintores portáteis fixados em parede, devem ser observadas as seguintes exigências do Corpo de Bombeiros (os padrões do Corpo de Bombeiros podem variar de um estado para outro. Na ausência destas especificações, recomendamos as seguintes alturas de montagem):
 - A posição da alça de manuseio não deve exceder a 1,60 m do piso.
 - A parte inferior deve guardar distância de no mínimo 0,20 m do piso acabado: esta é a posição mais segura, pois diminuirá o risco de acidentes em caso de queda do aparelho.
- O extintor não deve ser instalado nas paredes das escadas.
- Os extintores portáteis não devem ficar em contato direto com o piso

O extintor deve ser instalado de maneira que:

- Seu acesso não possa ser bloqueado.

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

- Possa ser visto com facilidade pelos usuários para que se familiarizem com a sua localização.
- Fique protegido contra intempéries e possíveis danos físicos; se necessário, no interior de abrigos de fácil abertura.
- Quando encoberto tenha sua posição devidamente sinalizada, posicionando-se o mais próximo possível dos riscos, junto aos acessos.
- Seja fácil sua remoção do suporte.
- Haja menor probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso

4.3 Instalação sob condições severas e/ou adversas

Quando o extintor estiver instalado sob condições severas e/ou adversas, recomendamos a utilização de gabinetes próprios para o seu abrigo, de forma a protegê-lo do agente agressor.

Entendemos como condições severas:

- Ambientes externos.
- Regiões litorâneas ou marítimas.
- Compartimentos automotivos (caminhões).
- Compartimento de máquinas.
- Locomotivas a diesel.
- Exposição a vapores de agentes químicos.
- Locais com insetos que possam vir a se alojar, obstruindo bicos e mangueiras.
- Exposições prolongadas a temperaturas próximas dos limites da faixa de operação ou a choques térmicos.
- Umidade excessiva do ar.

Montagem

O extintor é fornecido com todos os componentes previamente montados. Caso o mangote do extintor não esteja montado à válvula, rosqueie o bico do terminal na saída da válvula com o auxílio de uma chave de boca.

4.4 Uso

Recomenda-se que o extintor seja operado por pessoal treinado nas técnicas de combate a extinção de incêndio.

4.4.1 – Instruções gerais de combate ao incêndio com extintores

1º) Localize o incêndio.

2º) Dirija-se ao extintor adequado e mais próximo ao incêndio.

CLASSE	PÓ BC	PÓ ABC	ÁGUA	CO ₂
A – Combustíveis sólidos	Não recomendável	Excelente	Excelente	Somente estágio inicial
B – Líquidos e gases inflamáveis	Excelente	Excelente	Não recomendável	Excelente
C – Equipamento elétrico energizado	Excelente	Excelente	Não indicado	Excelente

3º) Verifique se o extintor está em condições de uso e retire-o do suporte.

4º) Transporte rapidamente o extintor pela alça de manuseio até as proximidades do incêndio (não corra!).

5º) Pare nas proximidades do fogo com o vento às suas costas. (Mantenha-se à aproximadamente 2 metros do fogo).

6º) Utilize o extintor conforme descrito no quadro de instruções.

4.4.2 – Instruções de uso dos extintores

As instruções específicas encontram-se no quadro de instrução de cada modelo.

4.4.2.1 – Extintor com carga de CO₂

1º) Puxe a trava rompendo o lacre

2º) Mantenha o extintor na posição vertical (com a válvula para cima).

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

- 3º) *Classe B*: dirija o jato em direção à base do fogo com movimentos de varredura horizontais.
Classe C: Dirija o jato sobre as chamas, persistindo para que se forme névoa carbônica.

LEMBRE-SE:

- Não há recarga parcial, portanto não economize carga. Utilize-a totalmente para certificar-se da extinção total do incêndio.
- Não teste o extintor, pois mesmo pequenas descargas podem comprometer futuras operações e levar a perda de pressão.
- Mantenha o extintor fora de alcance de crianças.
- Não descarregue o extintor sobre pessoas ou animais.

4.5 Preservação

- 1) Mantenha o extintor limpo e bem conservado.
- 2) Mantenha o extintor, sempre que possível, ao abrigo de intempéries.
- 3) Não perfure ou incinere o recipiente/cilindro: conteúdo sob pressão, risco de acidentes graves.
- 4) Não acione o gatilho do extintor desnecessariamente, apenas na presença do fogo.
- 5) Verifique se o orifício de saída (descarga) está desobstruído.
- 6) Leia atentamente o quadro de instruções do extintor.
- 7) Caso o extintor apresente as seguintes características, encaminhe-o à uma vistoria:
 - corrosão;
 - danos mecânicos / amassados resultantes de batidas;
 - danos térmicos / marcas de arco voltaico.
- 8) A manutenção deve ser executada somente por empresas certificadas por organismos credenciados pelo INMETRO.
- 9) Utilize somente componentes com as mesmas características dos componentes originais descritos nesse manual.
- 10) A manutenção deve ser realizada rigorosamente de acordo com as respectivas Normas Técnicas aplicáveis.
- 11) Não utilize thinner ou solventes para a limpar o extintor ou seus componentes.

5. Especificações técnicas

As especificações técnicas bem como as características originais de cada produto, devem ser mantidas durante a manutenção do extintor, não podendo ser alteradas. As informações técnicas, características, instruções de operação e demais informações, devem ser mantidas após a manutenção dos equipamentos. As datas devem ser alteradas conforme a manutenção realizada.

É de responsabilidade da empresa de manutenção a garantia das características originais por ocasião de substituição de componentes originais. A MI FIRE não se responsabiliza pelo desempenho e grau de capacidade extintora em extintores que não foram mantidos com os componentes originais.

A verificação da qualidade dos componentes novos colocados durante a manutenção é de responsabilidade da empresa de manutenção

5.1 Manutenção

Os prazos de manutenção, recarga e ensaio hidrostático previsto pelas respectivas normas técnicas brasileiras devem ser respeitados, porém caso os extintores estejam sujeitos a condições adversas, intempéries e/ou condições agressivas, esses prazos deverão ser reduzidos, sendo mais frequentes quanto mais agressivo/adverso for o ambiente no qual o equipamento esteja instalado.

Configura-se como condição adversa, a ação isolada ou combinada de: mudanças bruscas de temperatura, choques térmicos, umidade do ar elevada (superior à 95%) , exposição a agentes químicos, vibrações e exposição prolongada a temperaturas extremas: abaixo de 0°C e acima de 45°C.

Inspeção

Consiste em uma verificação cuidadosa do extintor, executada por pessoa habilitada, através de exame visual e periódico, de modo a observar se está acessível e se o mesmo apresenta um nível adequado de confiança de que permanece em condições originais de operação. Seu objetivo é assegurar que o extintor está totalmente carregado e operável.

Durante a inspeção, devem ser verificados no mínimo os seguintes itens:

- Se o extintor não foi acionado, violado ou adulterado.
- Se não há dano físico visível que impeça seu funcionamento.

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

- Se o extintor está limpo e bem conservado.
- Se o lacre de inviolabilidade está intacto.
- Se o orifício de saída está desobstruído.
- Se a mangueira encontra-se sem rachaduras, trincas e/ou estrangulamentos que impeçam a passagem do agente extintor. Se suas empatações estão perfeitas, e se internamente sua “luz” está completamente livre de corpos estranhos.
- Se o recipiente/cilindro não apresenta vestígios de corrosão, batida ou amassamento de qualquer natureza.
- Se o quadro de instruções está legível e íntegro.
- Se a validade da carga e da garantia está dentro do prazo.
- Se a data de validade do ensaio hidrostático está dentro do prazo.
- Esguicho-difusor: ausência de deformidades e corpos estranhos em seu interior, se sua rosca é metálica e está perfeita e limpa, se o punho está perfeito e devidamente fixado, recobrando a conexão metálica da mangueira.
- A presença do dispositivo anti-recuo (quebra-jato), e se está em perfeito estado.

Caso o extintor se apresente com alguma irregularidade com base nos dados acima deve ser submetido à manutenção.

As frequências de inspeção são:

- 6 meses para extintores com carga de CO₂.
- Para extintores sujeitos a intempéries e/ou condições especialmente agressivas, recomenda-se maior frequência de inspeção.

Manutenção

É o exame completo do extintor, com a finalidade de manter suas características originais de operação para proporcionar um nível adequado de confiança, de que irá funcionar efetivamente com segurança. Inclui qualquer reparo ou substituição que seja necessário, podendo ainda revelar a necessidade de substituição ou recarga do agente extintor ou do ensaio de teste hidrostático.

A manutenção deve ser realizada quando:

- Requerida por uma inspeção.
- Vencido a prazo de garantia da MI FIRE.
- Após a utilização do extintor.
- Anualmente, após a realização da primeira manutenção.

Recarga

É o enchimento do extintor de incêndio com a carga nominal de agente extintor específico para cada modelo, podendo incluir também, a reposição do agente expelente.

Ensaio hidrostático

Processo de revisão total do extintor, com sujeição do recipiente/cilindro as pressões e tempos determinados nas normas técnicas respectivas.

O extintor deve ser vistoriado no máximo a cada cinco anos ou quando apresentar uma das condições descritas no item 4.5.8.

5.2 Procedimentos de manutenção

5.2.1 Alta-Pressão (Gás Carbônico – CO₂)

- Antes de desmontar o extintor, acione a válvula várias vezes para descarregá-lo completamente, evitando que fique resíduo de gás.
- Não efetue acionamento da válvula sem a presença do quebra-jato. No caso acima o quebra jato deve ser instalado para acionamento da válvula e depois removido.
- Caso seja necessária limpeza da rosca do cilindro, utilize um macho 3/4” NGT, com chave apropriada, apenas para remoção de resíduos. Não use força para não usinar a peça. Recomendamos um desandador tipo volante com diâmetro aproximado de 100 mm. Utilize um escova de cerdas duras para retirar os resíduos da rosca, removidos pelo macho.
- Inspeccione cuidadosamente a rosca e controle-a com calibrador. Reprove o cilindro se:
 - Faltarem filetes,
 - Houver filetes amassados,

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

- A rosca estiver fora dos limites do calibrador.
- O tubo sifão deve ser instalado de forma que fique perpendicular e firme.
- O comprimento do tubo sifão deve ser tal que não alcance o fundo do extintor após estar totalmente rosqueada a válvula. Tolerância -10 mm (distância do sifão ao fundo do cilindro).
- O quebra-jato deve ser instalado junto ao difusor.
- Para recarregar os extintores de CO₂, deve-se usar o dióxido de carbono de grau comercial livre de água com pureza mínima de 99.5% na fase vapor.
- O limite de tolerância de carga prevista por norma: + 0% / - 5%.
- Para recarregamento do extintor a válvula deve estar sem quebra-jato.
- Substitua todos os elementos de vedação (o´rings) do miolo e do pino haste.
- Substitua o conjunto de segurança, trocando a arruela, o disco e o bujão de segurança. Não reutilize conjuntos de segurança.
- Utilize torquímetro específico para aperto do bujão e siga rigorosamente o torque estabelecido pelo fabricante.
- Utilize o adaptador de carga adequado à válvula. Os adaptadores podem variar segundo o fabricante e o tipo da válvula.
- Depois de carregado, verifique a existência de vazamentos.

5.2.2 Pintura de recipientes

As normas técnicas de cada produto estabelecem as condições de resistência a intempéries e aderência da pintura. Utilize procedimentos e tintas que garantam o atendimento a essas exigências, mantendo assim a característica original dos mesmos.

6. Problemas e ações corretivas

Componente	Problema encontrado	Ação corretiva
Recipiente	Avarias, ferrugem e corrosão	Submeter ao teste hidrostático
	Cortes de corrosão ou uso Pintura descascada	Se danificado ou gasto, refugar o recipiente. Repinte o recipiente.
Agente extintor	Carga baixa	Substitua o agente por um novo, ou complete a carga de gás carbônico.
Válvula	Vazamento através da válvula	Verifique o conjunto pino haste-pera e a mola, substitua o componente defeituoso.
	Vazamento no dispositivo de segurança CO ₂	Remova o dispositivo, verifique e limpe o corpo, o disco e a arruela. Substitua o(s) componente(s) necessário(s). Para montagem siga as instruções do fabricante da válvula.
	Gatilho danificado	Substitua o gatilho por outro original.
	Ausência de trava	Coloque uma nova trava original.
	Vazamento do anel O´ring	Remova a válvula, limpe-a totalmente e substitua o o´ring. Utilize a vedação na montagem.
Tubo Sifão	Torcido, rachado, quebrado	Substitua o tubo, verifique o comprimento correto.
	Rosca defeituosa	Substitua o tubo, verifique o comprimento correto.
Rótulo	Ilegível	Substitua o rótulo, mantendo as instruções originais.
	Perda de informações	Inspecione a área. Se o problema for corrosão, veja “recipiente – ferrugem e corrosão”
	Falta	Coloque um novo rótulo.
Mangote	Cortes, rachaduras e furos	Substitua o mangote, verifique o modelo MI FIRE.



Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

Corrosão nas partes metálicas	Substitua o mangote, verifique o modelo MI FIRE.
Obstrução interna (CO ₂)	Limpe flexionando a mangueira ou com ar comprimido, ou substitua o mangote, verifique o comprimento correto.
Bico de descarga quebrado	Substitua o mangote, verifique o comprimento correto.

7. Garantia

Os extintores de incêndio fabricados pela MI FIRE MAT. INCÊNDIO E ENGENHARIA LTDA., tem 01 (hum) ano de garantia contra eventuais defeitos de fabricação, montagem, ou solidariamente em decorrência de vícios de qualidade do material que os torne impróprios ou inadequados ao uso que se destinam, contados a partir da data da entrega, desde que o produto não tenha sido violado e/ou danificado, e que tenham sido observados os cuidados necessários para Preservação e Manutenção.

Esta garantia cobrirá exclusivamente o fornecimento ou reparo do extintor em nossa fábrica. Para tanto a MI FIRE Mat. Incêndio e Engenharia Ltda., deverá ser imediatamente notificada por escrito dos defeitos ocorridos, para verificá-los. A MI FIRE reserva-se o direito de indicar um posto de serviço capacitado para executar esta Garantia. Esta indicação, caso ocorra será de responsabilidade e conveniência da MI FIRE.

Esta garantia é limitada ao fornecimento gratuito, posto fábrica, de material idêntico e dentro das mesmas condições e especificações do material defeituoso, portanto a MI FIRE Mat. Incêndio e Engenharia Ltda. não será responsável por perdas e danos e/ou lucros cessantes, nem pelo custo de localizar as falhas, separar as peças defeituosas, removê-las, etc. O transporte do produto à fábrica ou ao posto de serviço indicado é de responsabilidade do proprietário/consumidor.

Esta garantia não cobrirá danos causados por transportes ou manuseios inadequados que possam ocorrer a partir da data de entrega.

Excludentes da Garantia:

A Garantia exclui despesas de transporte, frete, seguro, constituídos tais itens, ônus e responsabilidade do consumidor, além de não cobrir:

- Peças e partes que se desgastam naturalmente com uso regular, tais como: quadro de instruções, mangueira plástica, rodas, etc;
- Danos à parte externa do produto (acabamentos) bem como peças e acessórios sujeitos à quebra por maus tratos;
- Manuseio inadequado, indevido aos fins que se destina, em desacordo com as recomendações do Manual Técnico e Quadro de Instruções.

Invalidade da Garantia:

A Garantia fica automaticamente invalidada se:

- Não for apresentada a Nota Fiscal de Venda no Brasil, ou documento fiscal equivalente.
- O produto tiver seu lacre violado, for aberto para conserto, manuseado ou tiver as condições originais alteradas por pessoa sem prévia autorização expressa da MI FIRE.
- A gravação do produto for removida ou alterada.
- O produto for utilizado em ambientes sujeitos a gases corrosivos, umidade excessiva, ou em locais com altas/baixas temperaturas, acidez, etc.
- O produto sofrer qualquer dano por acidente (quebra), ou agente da natureza (raio, enchente, maresia, etc.).
- O produto for utilizado em desacordo com as instruções.

Esta Garantia é válida apenas em território Brasileiro.

A MI FIRE reserva-se o direito de modificar as especificações de extintores novos, independentemente de qualquer divulgação prévia dessas modificações, e sem que delas resulte qualquer obrigação para a fábrica, relativamente a extintores produzidos sem a introdução das modificações.

A MI FIRE reserva-se o direito de alterar este manual sem prévio aviso, comunicando suas respectivas alterações aos órgãos competentes, às atividades de certificação.

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

8. Produtos – identificação e características

Código	Modelo	Descrição	Norma fabric.
E016	CO2.4	Extintor Gás Carbônico, portátil, cap. 04 kg – diâm. 165 mm.	ABNT NBR 16357
E017	CO2.6	Extintor Gás Carbônico, portátil, cap. 06 kg – diâm. 165 mm.	ABNT NBR 16357

8.1 Identificação do extintor - gravação

8.1.1 Alta pressão



8.2 Identificação do extintor

Identificação do extintor, carga e agente extintor

Norma ABNT e capacidade extintora

DADOS TÉCNICOS

- Carga Nominal: 4 kg de gás carbônico
- Gás Expelente: CO₂ (GÁS CARBÔNICO)
- Pressão de Trabalho: 12,6 Mpa
- Temperatura de Operação: 0° À 45°C
- Código: E016
- Massa aprox. extintor completo: 13,70 kg

INSTRUÇÕES GERAIS

- Recarregar o extintor, imediatamente após o uso.
- Manter o extintor ao abrigo de intempéries.
- Verifique mensalmente o extintor quanto:
 - *Ao vencimento da garantia;
 - *Se o lacre de inviolabilidade está intacto;
 - *Se as condições aparentes do extintor são boas, ou seja, se não possui avarias amassados ou ferrugens.
 - *Se o orifício de saída está desobstruído.
- Peser o extintor a cada seis meses, conferindo com o peso marcado na válvula;
- Apresentando perda de carga superior a 10%, o extintor deve ser submetido à manutenção de 2º nível.

MANUTENÇÃO

- O extintor deve sofrer **INSPEÇÃO TÉCNICA**, no máximo a cada 6 meses. Esta inspeção deve ser realizada com maior frequência caso o extintor esteja sujeito a intempéries e/ou condições severas/especialmente agressivas.
- Ao término do prazo de garantia o extintor deve ser submetido à manutenção de 2º nível.
- A cada 5 anos, o extintor deve ser submetido à manutenção de 3º nível conforme a data limite para realização do ensaio hidrostático.
- Em caso de danos térmicos, mecânicos ou corrosão, submeter esse extintor ao teste hidrostático imediatamente.
- Atenção: somente realize a inspeção técnica e manutenção em empresas registradas pelo INMETRO, com avaliação no âmbito do SBAC.
- Para outras informações, consultar o manual técnico da MI FIRE.

EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE GÁS CARBÔNICO NBR 15808
CAPACIDADE EXTINTORA 5-B:C

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- 1 PUXE A TRAVA ROMPENDO O LACRE**
- 2 APERTE O GATILHO ATÉ O FIM COM O EXTINTOR NA VERTICAL**
- 3 DIRIJA O JATO À BASE DO FOGO**

B LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS **C EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS**

ATENÇÃO
NÃO É PERMITIDO EFETUAR SOLDA NO CILINDRO

ATENÇÃO

- Não teste o extintor. Qualquer uso causará perda de pressão tornando-o inoperante.
- Não dirija o jato à cabeça de pessoas ou animais, e nem contra o vento. Ao acionar o extintor em local fechado ou mal ventilado, abandone a área.
- Imediatamente após a descarga, e antes de reentrar no local, ventile a área.

GARANTIA

- Este extintor é garantido pela MI FIRE por um período de 1 ano, contra defeitos de fabricação, desde que não tenha sido violado (lacre intacto).
- A MI FIRE não se responsabiliza por eventuais autos de infração ou incidentes ocasionados por negligência ou não observância das informações contidas neste rótulo.
- Em caso de dúvidas ou informações, consulte-nos pelo telefone: (11)2450-6878

FABRICANTE

MI FIRE

MI FIRE Mat. Incêndio e Engenharia LTDA.
 Estrada Tenente Marques, 4906
 Chácara do Solar - CEP: 06530-001
 Santana de Parnaíba - SP
 Fone/FAX: 2450-6878
 CNPJ: 40.373.631/0003-92
 www.mifire.com.br - mat-eng@mat.com.br

MAR	2018
JUN	2019
SET	2020
DEZ	2021

MAR	2021
JUN	2022
SET	2023
DEZ	2024

ASSOCIADO

Classes de fogo

Data do vencimento da garantia e do teste hidrostático

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

8.3 Especificações

Descrição	Modelos	Especificações
Pressão de Trabalho	E016, E017	12.4 Mpa
Temperatura de Operação	E016, E017	0 Å +45° C
Capacidade Extintora	E017, E016	5-B:C

8.4 Componentes originais

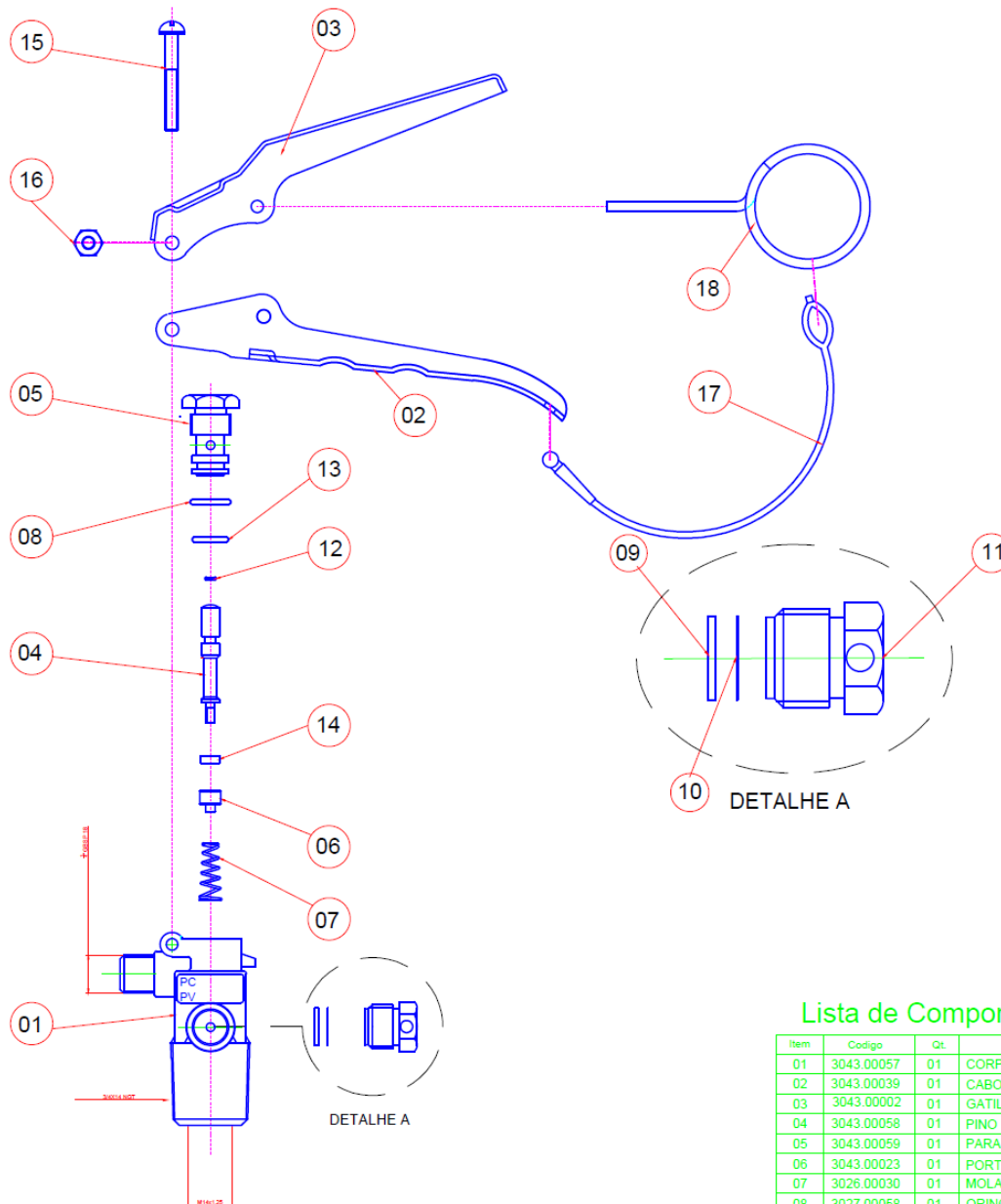
8.4.1 Válvula de descarga

8.4.1.1 Alta Pressão

Fabricada em latão forjado, do tipo intermitente, com trava de segurança e disco de ruptura. Rosca externa para o cilindro $\frac{3}{4}$ " – 14 NGT, rosca externa $\frac{1}{4}$ " – 19 BSP para a mangueira e rosca interna M14*1.25 para o tubo sifão. Mola em aço com tratamento anti-corrosivo (bicromatizado). Cabo e gatilhos pintados em vermelho por processo eletrostático a pó.


Modelos reconhecidos pela MI FIRE

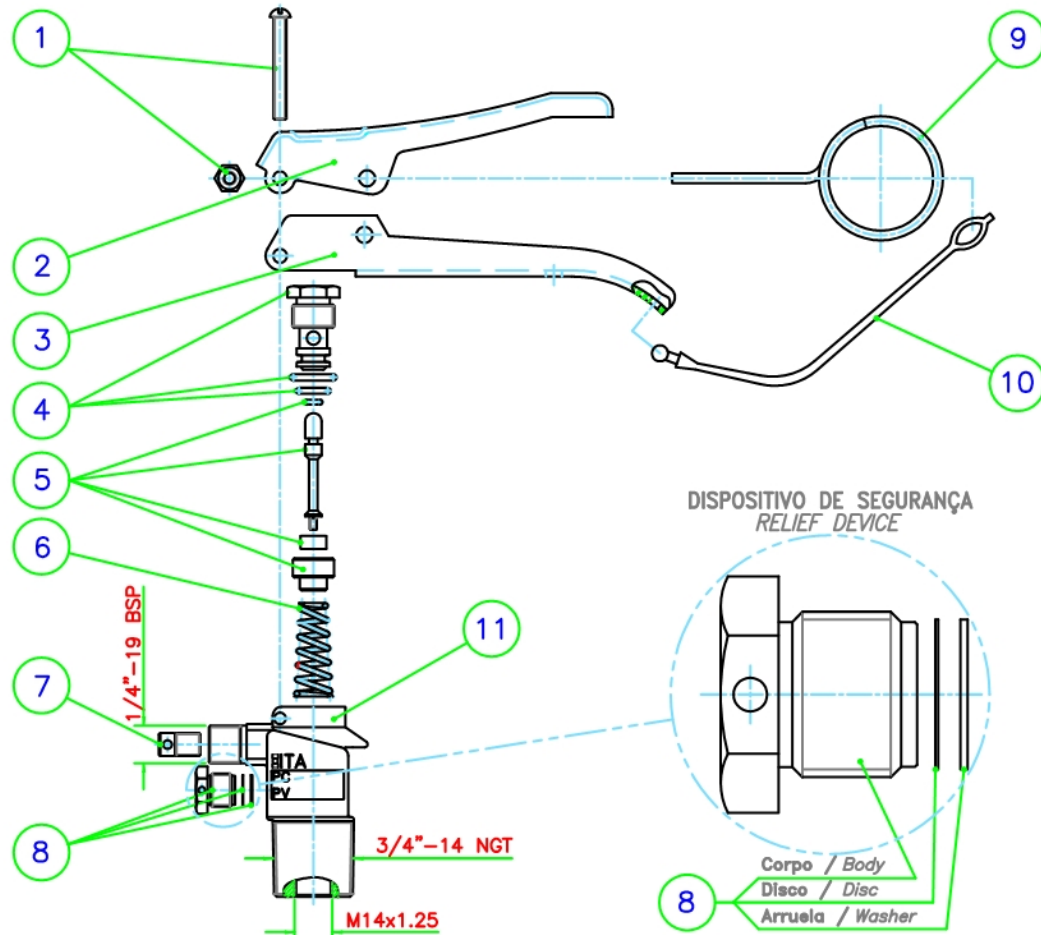
Fabricante	Marca	Tipo	Código
MI FIRE	MI FIRE	CO ₂ $\frac{3}{4}$ "	3043-00178
ITA Industrial	ITA	CO ₂ $\frac{3}{4}$ " gatilho	3.4.50.00487
MangFlex	MF	CO ₂ $\frac{3}{4}$ " gatilho	MF-500
NINGBO JIN'AN	NINGBO JIN'AN	CO ₂ $\frac{3}{4}$ "	3043-00317



Lista de Componentes

Item	Código	Qt.	Descrição
01	3043.00057	01	CORPO
02	3043.00039	01	CABO
03	3043.00002	01	GÂTILHO
04	3043.00058	01	PINO HASTE
05	3043.00059	01	PARAFUSO MIOLO
06	3043.00023	01	PORTA VEDAÇÃO
07	3026.00030	01	MOLA BICROMATIZADA
08	3027.00058	01	ORING 2013
09	3043.00020	01	ARRUELA DO BUJÃO DE SEG.
10	3043.00021	01	DISCO DE SEGURANÇA
11	3043.00022	01	BUJÃO DE SEGURANÇA
12	3027.00054	01	Oring 2006
13	3027.00057	01	Oring 2012
14	3027.00055	01	VEDAÇÃO
15	3029.05422	01	PARAFUSO
16	3029.05424	01	PORCA
17	3043.00077	01	ALÇA PLÁSTICA
18	3029.05423	01	PINO TRAVA

Observação	Item	Qtde.	Descrição	Referência
Código: VCO2 Código MP: 3043.00178 Torque do bujão de segurança: 2,7 kgm	Fabr. em:		Desenho: Naloma Ramalho	Aprovado: Sílvio Dias
	Válvula CO2 VCO2			Arquivo Válvula CO2 VCO2
 MI FIRE Mat. Incêndio e Engenharia Ltda.				Escala: s/ esc.
			Código do desenho:	Revisão: 00
				Sheet


DIVISÃO METAIS


– DISPOSITIVO DE SEGURANÇA MONTAR COM TORQUE DE 1.8 À 2.0 Kgf x m
– RELIEF DEVICE: ASSEMBLE WITH 1.8 TO 2.0 Kgf x m.

– FAIXA DE RUPTURA DO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA 163 À 193 Kgf/cm²
– RUPTURE RANGE OF THE RELIEF DEVICE: 163 TO 193 Kgf/cm²

AI 510118 – V.CO2 3/4"14F VO 602 – VÁLVULA PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO GÁS CARBÔNICO (CO₂).
AI 510118 – V.CO2 3/4"14F VO 602 – VALVE FOR CARBON DIOXIDE FIRE EXTINGUISHER

NO.	CÓDIGO/PART NO.	DESCRIÇÃO	DESCRIPTION	MATERIAL	MATERIAL
1	AI 516058	Paraf./porca	Screw/Nut	Aço	Steel
2	AI 516017	Gatilho	Trigger	Aço (Bicr. m1n. 8µ)	Steel (Bicr. m1n. 8µ)
3	AI 516112	Cabo	Handle	Aço (Bicr. m1n. 8µ)	Steel (Bicr. m1n. 8µ)
4	AI 516060	Sub conjunto núcleo	Core sub assembly	Latão/Borracha	Brass/Rubber
5	AI 516062	Sub conjunto haste	Shaft sub assembly	Latão/Borracha	Brass/Rubber
6	AI 516057	Mola	Spring	Aço	Steel
7	AI 516059	Quebra-Jato	Flow break	Latão	Brass
8	AI 516061	Dispositivo de segurança	Relief device	Latão	Brass
9	AI 516127	Trava	Lock	Aço	Steel
10	AI 516047	Tirante	Wire	Polipropileno	Polypropylene
11	FU 700920	Corpo	Body	Latão	Brass

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

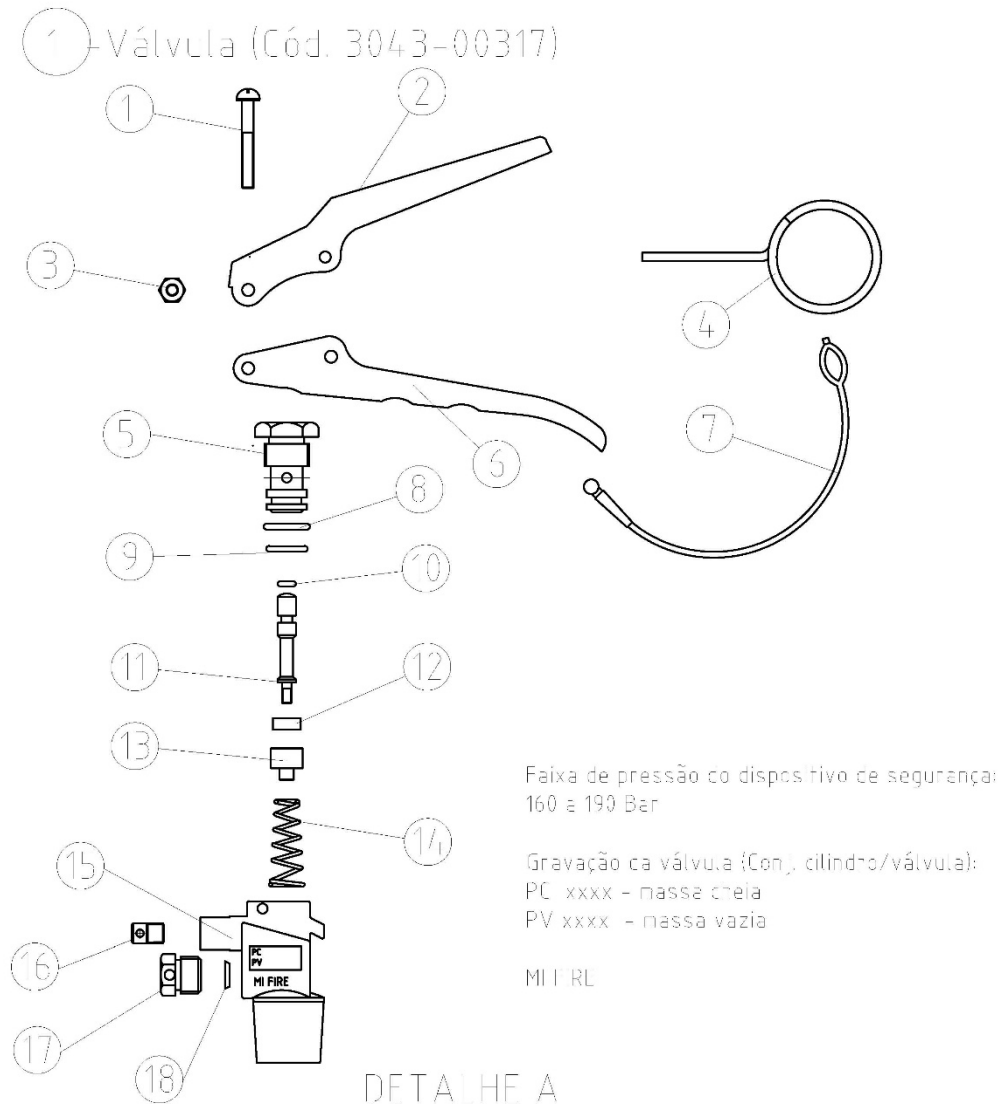
ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
1	1	CORPO USINADO	DES. 500 - ITEM INSUBSTITUÍVEL
2	1	MILO COMPL. DA VÁLVULA	DES. 505
3	1	PINO COMPL. DE VEDAÇÃO	DES. 509
4	1	MOLA	DES. 504
5	1	CORPO DA VALV. DE SEG.	DES. 501
6	1	DISCO DE RUPTURA	DES. 502
7	1	ARRUELA DE COBRE	DES. 503
8	1	QUEBRA JATO	DES. 518
9	1	PARAF.CAB.RED.	DES. 519
10	1	PORCA SEXTAVADA	DES. 519
11	1	TRAVA DO GATILHO	DES. 515
12	1	GATILHO DA VÁLVULA	DES. 516 - ITEM INSUBSTITUÍVEL
13	1	CABO DA VÁLVULA	DES. 517 - ITEM INSUBSTITUÍVEL
14	1	CORDÃO DE PLÁSTICO	DES. 514

APERTO DA VÁLVULA DE SEGURANÇA:
27,5 NM (2,80 kgf/cm²)

MATERIAL: --	DIMENSÕES: --	DESENHADO: 21/08/07 IAN	TOL. NÃO ESPEC. ±0.2
MANGFLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA		APROVADO: VAGNER H. ARCAS	
TÍTULO: VÁLVULA PARA EXTINTOR CO ₂		REVISADO:	
		ESCALA: 1:1	
		DESENHO Nº: MF500 (2)	

FORMATO
A3

RED. 0.15
 YELLOW 0.40
 GREEN 0.25
 BLUE 0.20
 MAGENTA 0.60
 WHITE 0.15
 9 0.15

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

Componentes da válvula

1 Parafuso	8 Anel O'ring 10,82x14,38x1,78mm	15 Corpo
2 Gatilho	9 Anel O'ring 9,25x12,81x1,78mm	16 Quebra-jato
3 Porca	10 Anel O'ring 2,9x6,46x1,78mm	17 Bujão Segurança
4 Trava	11 Pino haste CO2	18 Dispositivo de Segurança
5 Parafuso Miolo	12 Vedação 409/2	
6 Cabo	13 Porca vedação	
7 Tirante	14 Mola	

00	Emissão Inicial	AF	08/10/2025
REV	ESPECIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
CLIENTE:		DES	MI MI
		PROJ	MI MI
DESCRIÇÃO:		VERIF	AF AF
		APROV	BS -
		ESCALA :	
		DES. Nº: -	Folha:
		-	

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

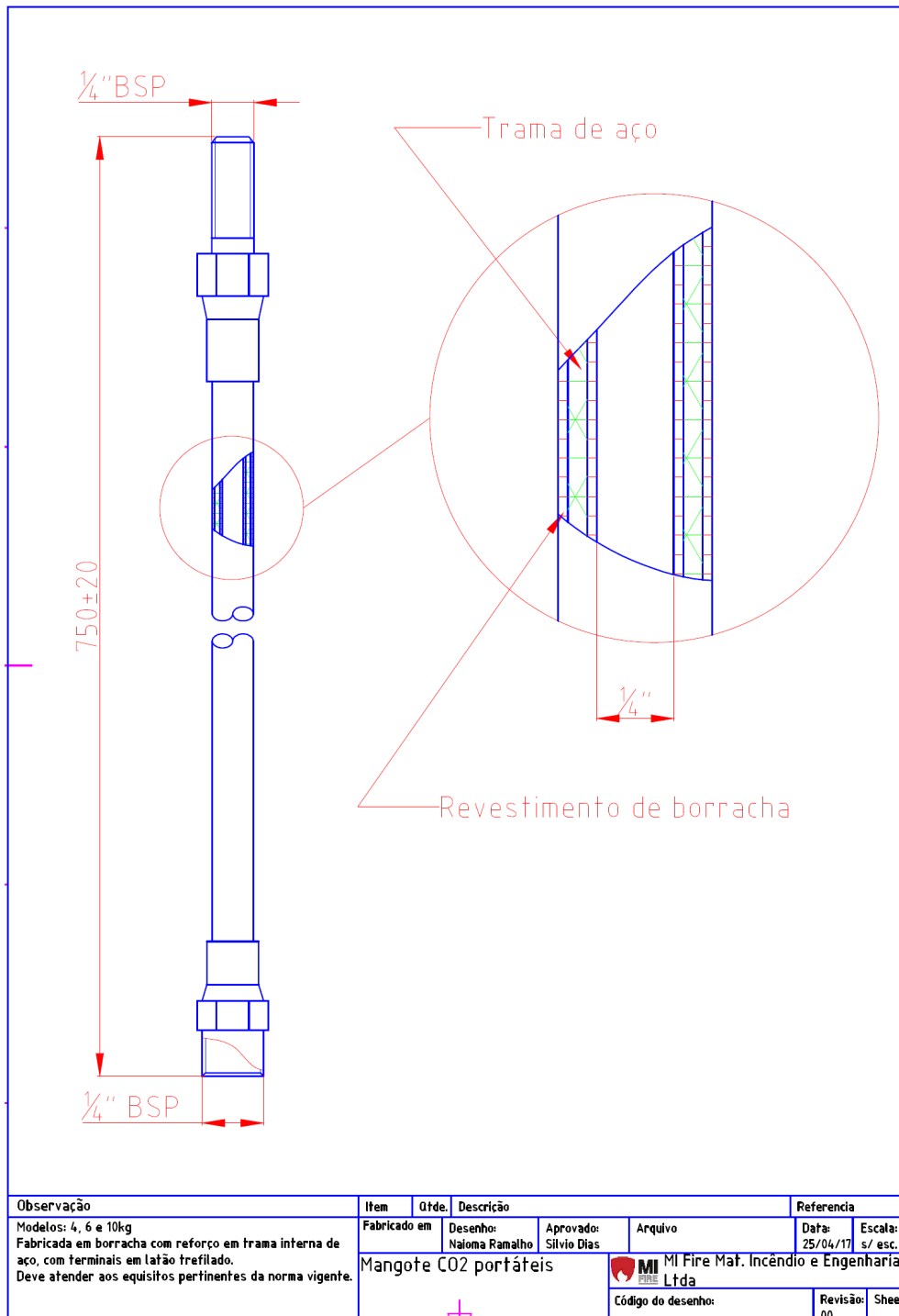
8.4.2 Mangueira / mangote

Fabricante: MI FIRE – alta pressão.

8.4.2.1 Alta Pressão

Conforme desenho de mangote CO2 portáteis

As demais características não citadas nos itens e 8.4.2.1, devem seguir às especificações e exigências das respectivas Normas Técnicas Brasileiras.

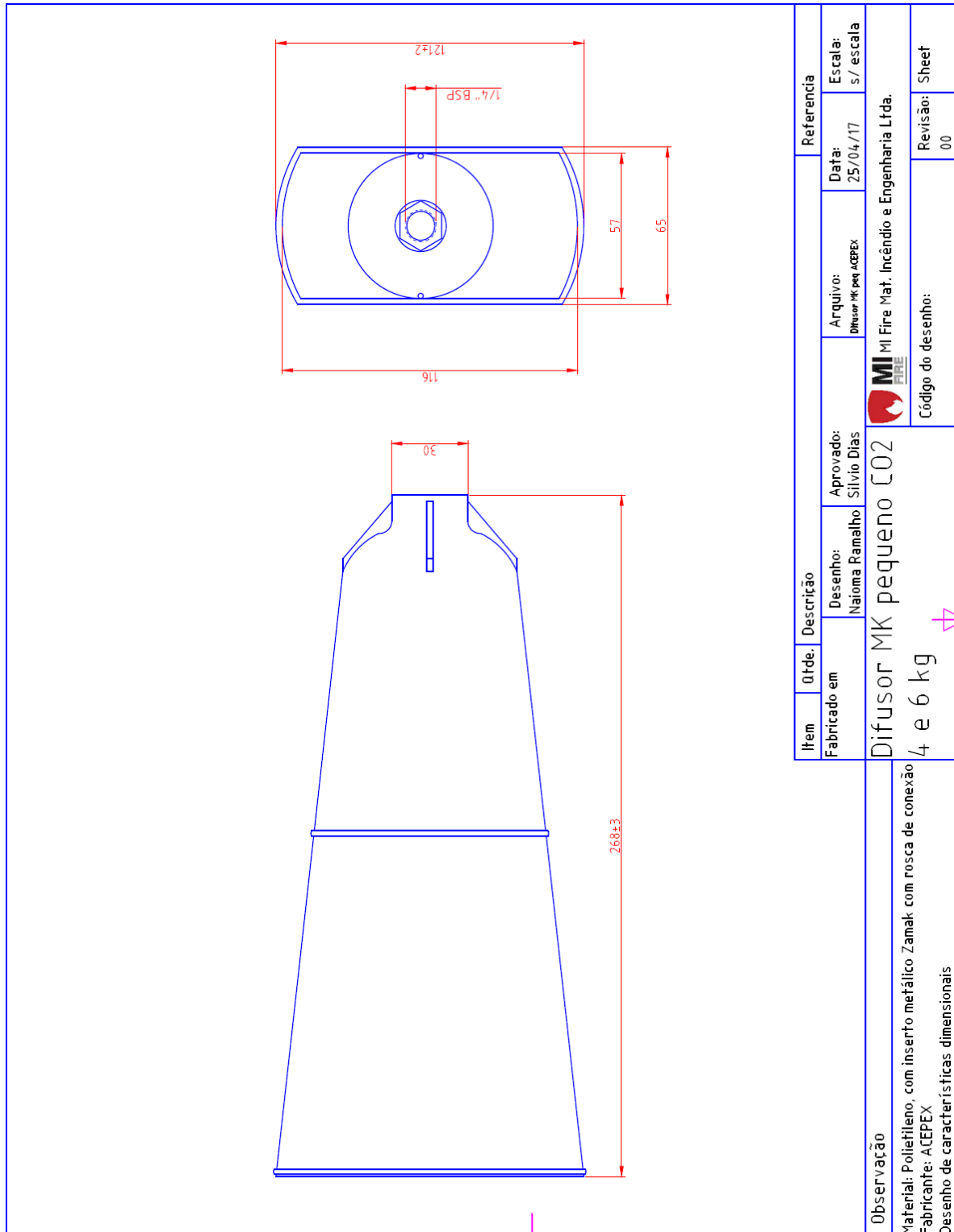


Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

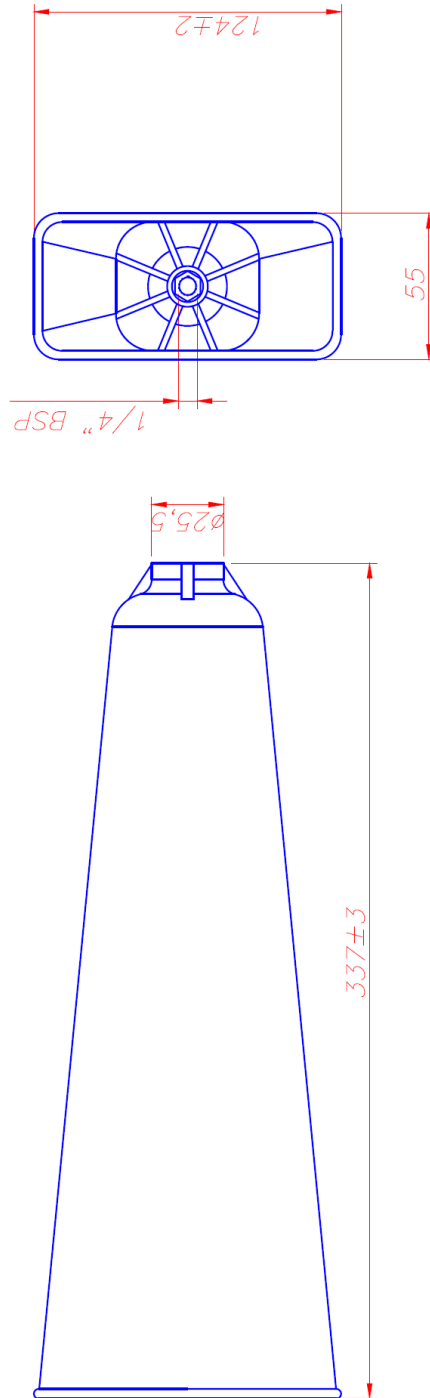
8.4.3 Difusor CO₂


Modelos indicados pela MI FIRE

Fabricantes	Descrição	Modelo	Código MI FIRE
Acepex	Difusor MK Pequeno	E016/E017	3043.00157
Nasha	Difusor CO ₂	E016/E017	3043.00157



Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico



Item	Qtde.	Descrição	Referência			
Fabricado em		Desenho: Naioma Ramalho	Aprovado: Silvío Dias	Arquivo: Difusor NASHA (PT)	Data: 25/04/17	Escala: s/ escala
Observação		 MI FIRE Mat. Incêndio e Engenharia Ltda Código do desenho:				
Material: Polietileno, com inserto metálico Zamak com rosca de conexão		Difusor CO2 4 e 6 kg Revisão: 00 Sheet				
Fabricante: NASHA		desenho de características dimensionais				

Manual técnico – Extintores Portáteis de gás carbônico

8.4.4 Quebra-jato (anti-recuo)

Modelo: E016, E017

Característica	Especificação
Material	Latão UNSC 36000 ou similar
Rosca	macho - UNF 5/16" – 24 f.p.p. – classe 2 ^A
Furos	4 orifícios diâmetro 3,5 +0.1 mm à 90°.
Para válvula MI FIRE	3043.00004
Para válvula ITA INDUSTRIAL	Código do fabr. 3.4.50.00491
Para válvula MANGFLEX	Código do fabr. MF-518
NINGBO JIN'AN	Código do fabricante 3043-00317

8.4.5 Tubo sifão

Fabricante: MI FIRE – alta pressão.

Rosca de conexão: M14 * 1.25 macho. (Mínimo de 8 filetes completos).

Distância máxima admitida do sifão após montagem ao fundo do recipiente: 5mm.

Chanfro: de 30° à 45° com o plano transversal do tubo.

Material: os materiais plásticos devem atender os requisitos de envelhecimento térmico e envelhecimento ultravioleta, e aos requisitos previstos nas normas ABNT NBR 16357, de acordo com o modelo de extintor. Para extintores de gás carbônico o material do tubo deve ser alumínio.

Medidas: conforme desenhos de conjuntos anexos ao final deste manual.

Tipo	Produto	Código
	E016	3032-00410
	E017	3032-00411

8.4.6 Agente extintor

Modelos: E016, E017

Característica	Especificação
Gás Carbônico Comercial livre de água	Pureza mínima de 99.5 % na fase vapor

9. Relação de apertos de componentes roscados (fonte: Anexo B da Portaria 005 de 05/jan/11 – INMETRO)

Componente	Identificação do modelo	Nº MÍNIMO DE FIOS DE ROSCA	REFERÊNCIA DE APERTO OU TORQUE DE APERTO (Nm - kgm)
Válvula de descarga para extintor com carga de dióxido de carbono (CO₂) tipo gatilho.	CO2-19,05mm-gatilho	14 por 25,4mm 6 fios de rosca	Não há um torque específico, no entanto, deve-se observar a recomendação prática no sentido de verificar se é possível obter um firme aperto manual, e após 1 1/8 de aperto com chave, deve ser visível, no mínimo, 1 volta (1 fio de rosca) útil na válvula.
Mangueira de descarga para extintor de pressurização direta, portátil	Mangueira de pressurização direta M 14x1,5	4	Adotar recomendação prática de 1/8 à 1/4 de volta, após o aperto manual
Mangueira de descarga para extintores com carga de dióxido de carbono, portáteis, incluindo a carga nominal de 10 kg	Mangueira para extintor CO ₂ portátil	4	Adotar recomendação prática de 1/8 à 1/4 de volta, após o aperto manual

Notas:

- 1) Se após o aperto com a chave apropriada sobrar menos de 1 filete, substituir compulsoriamente a válvula de descarga para cilindros de alta pressão, desde que atendida a inspeção técnica com uso de calibre;
- 2) As válvulas para extintores com carga de dióxido de carbono (CO₂), tipo gatilho de 12,7mm NPT, rebaixadas de 19,05mm-NPT para 12,7mm-NPT, devem ser sumariamente eliminadas, bem como o cilindro, visto que representam um grande risco de cisalhamento, ao aplicar o torque de aperto ou em consequência de queda acidental.